Fisher Bioblock Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

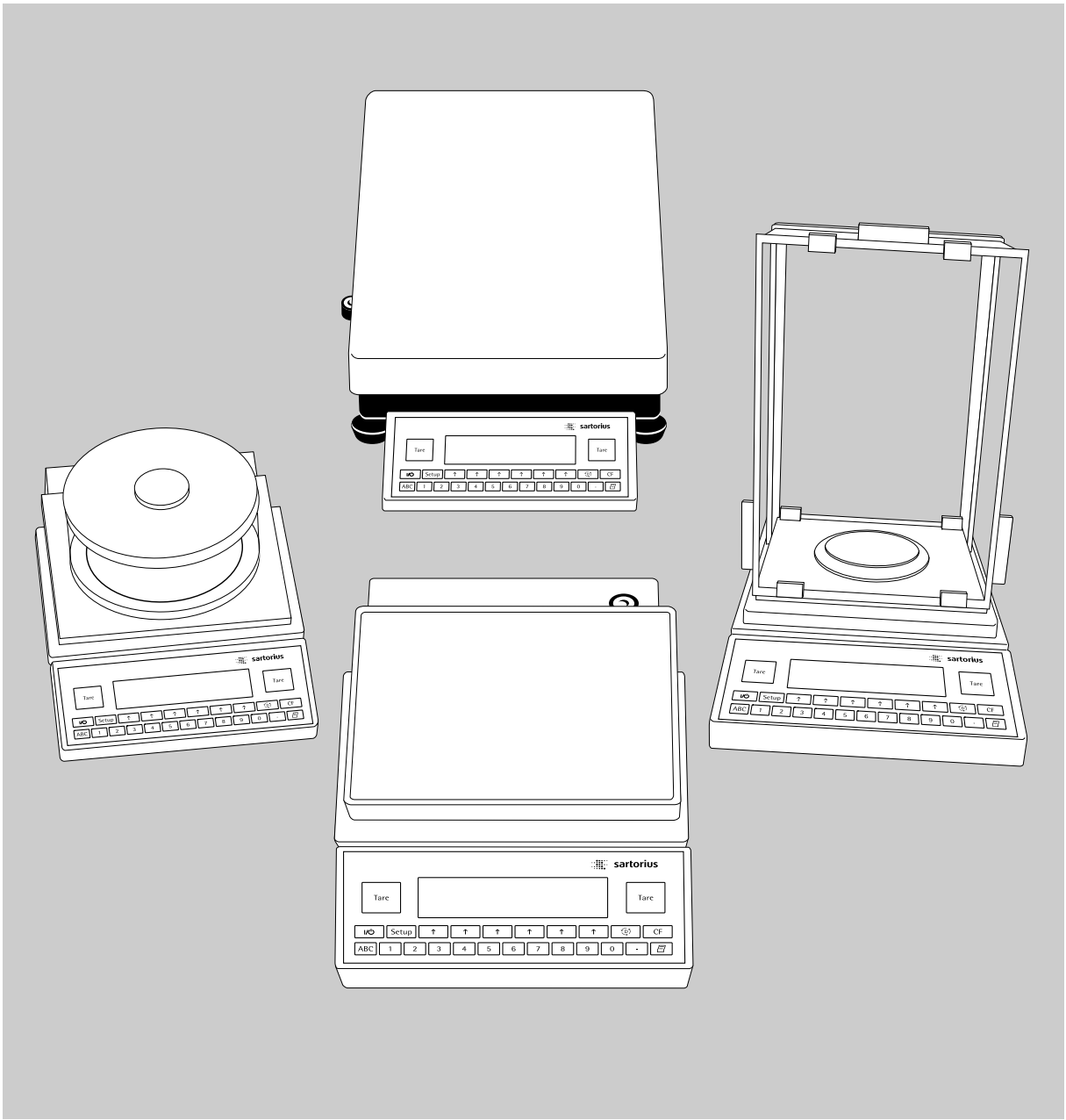
Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
email ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

Mode d'emploi

Sartorius Série Master^{pro}

Modèles LA
Balances électroniques d'analyse et de précision



98648-007-60

Description générale

La série Masterpro est constituée de balances de précision destinées à déterminer le poids d'échantillons à l'intérieur d'une étendue de 0,1 mg à 64 kg.

Les balances Master^{pro} sont idéales pour le contrôle des systèmes de management de la qualité grâce à leurs caractéristiques suivantes :

- fonction isoCAL de calibrage et d'ajustage entièrement automatique (en fonction de la température et d'une durée déterminée),

- calcul de l'écart-type grâce à reproTEST,

- édition de protocoles conformes aux normes ISO/BPL,

- sauvegarde des réglages de paramètres avec un mot de passe (code).

Les balances Master^{pro} garantissent des résultats de pesée fiables pour les exigences les plus élevées grâce aux avantages suivants :
- filtrage des vibrations,
- résultats de pesée stables et reproductibles,
- bonne lisibilité quel que soit l'éclairage et
- construction robuste et résistante permettant une longue durée de vie.

Les balances Masterpro permettent de faciliter et d'accélérer les travaux de routine des applications simples et complexes grâce à :
- des temps de mesure extrêmement courts,
- des programmes d'application intégrés,

Application 1 :
- deuxième unité pondérale,
- comptage,
- pesée en pourcentage,
- pesée d'animaux,
- recalcul,
- calcul,
- détermination de la densité.

Application 2 :
- contrôle +/–,
- fonctions régies par le temps.

Application 3 :
- totalisation,
- formulation,
- statistiques.

Fonctions diverses :
- deuxième mémoire de tare,
- identification (ID),
- mémoire des données de produits,
- fontion SQmin,
- entrée manuelle dans l'application 3.

- une initialisation automatique à la mise en marche de la balance,
- une identification facile des échantillons de pesée,
- une unité de commande séparable et
- des commandes à distance par l'intermédiaire d'un ordinateur externe, en option.

Assistance
Téléphone: ++49.551.308.4440
Télécopie : ++49.551.308.3791

Sommaire

2 **Description générale**
2 **Sommaire**
3 **Conseils de sécurité**
3 **Dispositifs et fonctions de commande**
7 **Mise en service**

Réglages
12 Langue de l'utilisateur
13 Navigation dans le setup
14 Entrée de la date et de l'heure
15 Réglage des fonctions de la balance
18 Réglage des paramètres de l'appareil
22 Réglages des paramètres d'application
30 Réglage de l'édition
32 Configuration du procès-verbal
34 Informations spécifiques à la balance (Info)

Fonctionnement
35 Pésee simple
38 Paramètres de l'appareil
40 Calibrage et ajustage
49 Programmes d'application
49 Commutation d'unités
51 Comptage
54 Pesée en pourcentage
57 Pesée d'animaux
61 Calcul
63 Détermination de la densité
68 Pesée par différence
79 Contrôle
84 Fonctions régies par le temps
87 Totalisation
91 Formulation
94 Statistiques
98 Fonctions diverses
98 Deuxième mémoire de tare
100 Identification individuelle
104 Mémorisation manuelle M+
105 Mémoire des données de produits
107 Fonction SQmin
109 Incertitude de mesure DKD
111 Combinaison des applications
112 Combinaison de plusieurs applications : exemples
114 Sortie des données
116 Edition
118 Interface de données
123 Affectation des broches de connecteurs

125 **Messages d'erreur**
128 **Entretien et maintenance**
128 **Recyclage**

129 **Schémas et données techniques**
129 Schéma des appareils
133 Caractéristiques techniques
140 Accessoires (options)
141 Déclarations de conformit
143 Certificat d'Approbation C.E. de Type
145 Plaques et marques
146 Index

Annexe
Entrée du mot de passe (code) général

Conseils de sécurité

La balance est conforme aux directives et aux normes concernant les matériels électriques et la compatibilité électromagnétique ainsi qu'aux instructions préventives de sécurité qui s'y rapportent. Toutefois, une utilisation non conforme peut s'avérer dangereuse et entraîner des dommages.
Veuillez lire attentivement ce manuel de mode d'emploi avant d'utiliser votre nouvelle balance afin d'éviter tout dommage. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure.

Afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable de votre balance, veuillez observer les conseils de sécurité suivants :

⚠ N'utilisez pas votre balance dans les domaines à risques d'explosions.

⚠ Veillez à ce que la tension indiquée sur le bloc d'alimentation soit conforme à la tension d'alimentation secteur sur votre lieu d'installation.

- La balance n'est plus sous tension uniquement lorsque le bloc d'alimentation est débranché.

- Indice de protection du boîtier:
- IP44 pour LA64001S, LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000.
- IP54 pour les autres balances ayart une précision de lecture ≥ 1 mg.
- IP42 pour les balances ayant une précision de lecture ≥ 1 mg.
- IP20 pour les blocs d'alimentation.

- Protégez le bloc d'alimentation de l'humidité.
- Veuillez utiliser les accessoires et options d'origine Sartorius ; ils ont été adaptés de façon optimale à la balance.

Lors du nettoyage de l'appareil, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la balance. Utilisez seulement un chiffon légèrement humide. N'ouvrez pas la balance ! Si vous endommagez la bande de sécurité, vous perdez tout droit à la garantie.

Si un problème devait apparaître :
○ veuillez vous adresser au service après-vente Sartorius le plus proche.

Dispositifs et fonctions de commande
Les balances de la série Masterpro sont constituées d'une plate-forme de pesée et d'une unité de commande. Elles sont alimentées en courant électrique par l'intermédiaire de la tension du secteur ou d'un accumulateur et possèdent en outre une interface permettant le raccordement d'appareils auxiliaires tels qu'une imprimante, un ordinateur, une commande à distance...etc...

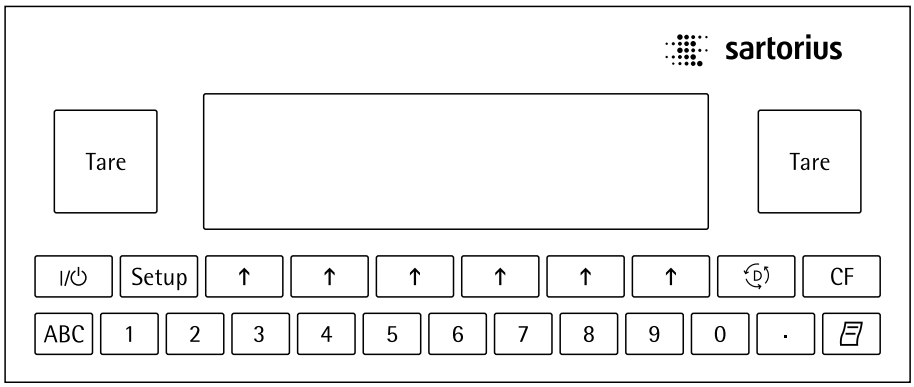
L'unité de commande et la plate-forme de pesée peuvent former un bloc compact ou être reliées par un câble.

Dispositifs et fonctions de commande

Les balances Masterpro sont conçues de manière homogène. Sauf si le contraire est mentionné expressément, les données ci-dessous mentionnées concernent les modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé et les modèles admis à la vérification (caractérisés par la désignation OCE).

Combinaisons de plusieurs applications
Pour le mode de fonctionnement, il est possible de combiner plusieurs applications afin d'effectuer aussi les tâches les plus complexes.
Pour sélectionner les programmes les uns à la suite des autres : commuter avec la touche [ID].

Les touches
Les différentes fonctions des balances Master^{pro} sont réalisées soit par l'intermédiaire de touches de commande, soit par l'intermédiaire d'un ordinateur raccordé (PC). Vous trouverez ci-après une description détaillée du mode de fonctionnement uniquement par l'intermédiaire des touches de commande.



Ces touches ont la signification suivante :

[ABC] Lettres : voir paragraphe «Entrée de textes».
[I/⏻] Marche/arrêt : permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil ou bien de le mettre en mode de veille.
[Réglages] Réglages : permet d'accéder au programme du setup et de quitter le setup.
[ID] Permet de commuter vers le programme d'application suivant.
[CF] Clear Function (effacement) : permet d'effacer les entrées par l'intermédiaire du clavier, d'interrompre les processus de calibrage et d'ajustage en cours et de terminer les programmes d'application.
[Impression] Impression : les valeurs d'affichage et les procès-verbaux sont envoyés à l'interface de communication et/ou à l'interface d'imprimante afin d'être édités.
[·] Entrée de la virgule décimale.

[1] ... [9] [0] Chiffres : voir paragraphe «Entrée de nombres».
[Tare] Permet de tarer la balance.

Entrée de nombres
L'entrée de nombres s'effectue chiffre après chiffre : appuyer sur [1] ... [9] [0] [·].

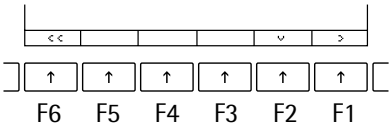
Pour mémoriser une entrée de nombres : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) correspondante.
Pour effacer une entrée de nombre ou pour effacer caractère après caractère : appuyer sur la touche [CF].

Entrée de textes
● Pour entrer des chiffres : voir paragraphe précédent.
● Pour entrer des lettres/des caractères : appuyer sur la touche [ABC].
> Une présélection pour l'entrée de lettres apparaît sur la ligne de bas de page de l'afficheur.
● Pour effectuer une présélection : appuyer sur la touche de fonction à commandes specifiques variables (softkey) correspondante.
● Pour sélectionner des lettres/des caractères : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) correspondante.
> La lettre apparaît à l'affichage.
○ Entrer le cas échéant les lettres/ caractères suivants : appuyer sur les 2 softkeys comme précédemment.
○ Pour quitter l'entrée de lettres (par ex., entrées dont le dernier caractère est une lettre) : appuyer sur la touche [ABC].
● Pour mémoriser une entrée de textes : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) correspondante (par ex., **I D**).
● Pour effacer une entrée ou pour effacer caractère après caractère : appuyer sur la touche [CF].
● Pour effacer les données de l'opérateur : entrer la touche [·] «point» ou «espace» « » et mémoriser.

Dispositifs et fonctions de commande

Touches de fonction à commandes variables (softkeys)
Les fonctions de ces touches sont toujours indiquées en abrégé sur la ligne inférieure de l'afficheur.

Des textes ou des symboles peuvent apparaître.
Textes (exemples)
`Cal` : démarrer le calibrage/l'ajustage
`IDE` : mémoriser l'identification



Les touches de commande sont numérotées de droite (F1) à gauche (F6).

Symboles
Les symboles suivants peuvent apparaître sur la ligne de bas de page :

`<<` Retour au mode de sortie (dans le setup : quitter le setup).

`<` Vers l'application supérieure.

`>` Affichage des sous-parties de l'option activée.

`^` Déplacement vers le haut dans la fenêtre d'entrée et de sortie des données.

`v` Déplacement vers le bas dans la fenêtre d'entrée et de sortie des données.

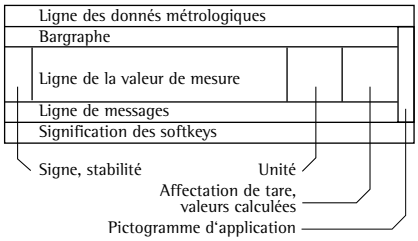
`↵` Sélection des réglages de paramètres choisis.

Autres touches
Les fonctions de ces touches sont toujours indiquées sur la touche individuelle correspondante. Cependant, ces touches ne sont pas disponibles à tout moment. Leur disponibilité dépend du mode de fonctionnement de la balance ainsi que de la sélection effectuée dans le menu.

Il existe deux sortes d'afficheur :
- l'afficheur des valeurs de pesée et des valeurs calculées et
- l'afficheur indiquant les réglages effectués (setup).

Mode d'utilisation

L'afficheur des valeurs de pesée et des valeurs calculées
Cet afficheur est divisé en 9 parties :



La ligne des données métrologiques :
Sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé s'affichent les paramètres de la plate-forme de pesée suivants :

`Max` limite supérieure de l'étendue de pesée ;

`Min` limite inférieure de l'étendue de pesée ;

`e` échelon de vérification ;

`R1` à `R4` affichage, si e = d

`d` précision de lecture : échelon réel.

Sur les balances non approuvées pour l'utilisation en usage réglementé, seules `Max` et `d` sont affichées.

Le bargraphe :
Il représente le pourcentage de l'étendue de pesée déjà «utilisée» par le poids posé sur le plateau de pesée. Si le programme contrôle +/– est activé, il indique aussi les seuils de tolérance pour le contrôle +/–.

Les symboles suivants peuvent apparaître :

`0%` seuil de tolérance inférieur,

`100%` seuil de tolérance supérieur,

bargraphe divisé en échelons de 10%,

`–` minimum pour le contrôle +/–,

`=` valeur de consigne pour le contrôle +/–,

`+` maximum pour le contrôle +/–.

Signe, stabilité :
Dans cette partie apparaît le signe (`+` ou `–`) pour la valeur pondérale (ou la valeur calculée, par ex. en mode comptage) ou le symbole `0`, lorsqu'une balance approuvée pour l'utilisation en usage réglementé est mise à zéro ou tarée.

La ligne de la valeur de mesure :
Sur cette ligne sont représentés la valeur pondérale, la valeur calculée ainsi que les chiffres et les lettres entrés. Remarque concernant les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé :

Si l'échelon de vérification `e` est supérieur à l'échelon réel `d`, le dernier chiffre est différencié à l'affichage par un cadre.

Unité et stabilité :
Ici s'affiche l'unité de poids ou l'unité de la valeur calculée lorsque la balance est stable.

Le symbole ⚠ caractérise des valeurs non approuvées pour l'utilisation en usage réglementé.

Affectation de tare, valeurs calculées :
C'est ici qu'apparaissent les symboles indiquant que la mémoire de tare est occupée ou bien que les valeurs calculées sont éditées.

Les symboles suivants peuvent apparaître :

⚠ Valeur calculée

NET1 Donnée de la valeur nette/tare

NET2 Mémoire de tare occupée par une application (par ex., formulation, deuxième mémoire de tare)

Le pictogramme d'application :
Dans cette colonne apparaissent les pictogrammes concernant les applications sélectionnées. L'application activée est représentée à l'affichage en surimpression.

Les symboles suivants peuvent par exemple s'afficher simultanément :

application «Comptage» activée,

application supplémentaire sélectionnée : contrôle +/–,

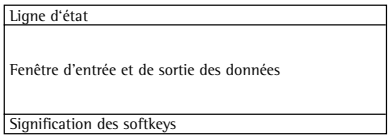
impression,

édition de protocole.

La ligne de messages :
Sur cette ligne s'affichent des données permettant de guider l'utilisateur (par ex., des textes d'explication, une identification du programme activé...etc...).

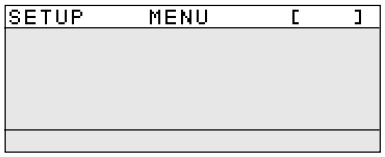
Signification des softkeys :
Sur cette ligne apparaissent la désignation abrégée des touches se trouvant sous les flèches (softkeys) ainsi que les symboles ^ et v en mode calibrage/ajustage pour la sélection du processus de calibrage/d'ajustage.

L'afficheur indiquant les réglages effectués (setup)
Cet afficheur est divisé en 3 parties :



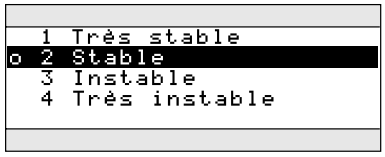
La ligne d'état :
La fonction de la page affichée s'inscrit sur la ligne d'état. Dans le setup se trouve le «répertoire» concernant les informations affichées sur cette ligne.

Exemple pour le setup, les fonctions de la balance :



La fenêtre d'entrée et de sortie des données :
Des informations détaillées (par ex., pour l'application sélectionnée) ou bien des listes de sélection sont représentées dans cette zone. Les options sélectionnées sont représentées à l'écran en surimpression (écriture blanche sur fond noir). De même, il est possible d'entrer des données dans les zones actives par l'intermédiaire des touches de lettres et du clavier numérique.

Exemple pour le setup, les fonctions de la balance, l'adaptation filtre :



Le symbole suivant peut apparaître dans la fenêtre d'entrée et de sortie des données :

o réglage sélectionné.

Signification des softkeys :
Voir description «Touches de fonction à commandes variables (softkeys)», page précédente.

Réglages des paramètres :
- Appuyer sur les touches ^ ou v, plusieurs fois si nécessaire, jusqu'à ce que le réglage du paramètre ait été sélectionné (affichage en vidéo inverse).
- Pour confirmer le paramètre sélectionné : appuyer sur la touche ↵.

Modification de la valeur d'un paramètre :
- Appuyer sur les touches ^ ou v, plusieurs fois si nécessaire, jusqu'à ce que le réglage du paramètre ait été sélectionné (affichage en vidéo inverse).
- Pour entrer la nouvelle valeur : appuyer sur les touches 0 1 ... 9 · ou sur la touche ABC et entrer d'autres lettres.
- Pour confirmer un paramètre sélectionné : appuyer sur la touche ↵.

Pour quitter le setup : appuyer sur la touche ⇦ ou sur la softkey << .

Entrée des données

Entrée avec un lecteur de codes-barres ou un clavier externe
Il est possible d'entrer des valeurs alphanumériques grâce à un lecteur de codes-barres ou à un clavier externe. Ces entrées sont traitées comme les entrées effectuées par l'intermédiaire du clavier. Le contenu du code-barre ou l'entrée du clavier externe est représenté à l'affichage ; aucune fonction n'est déclenchée.

L'opérateur décide grâce à la softkey suivante quelle fonction parmi les fonctions énumérées ci-dessous doit être déclenchée :

- lot,
- échantillons,
- valeurs de mesure,
- numéro de l'échantillon,
- valeur de tare,
- valeur de poids initial,
- valeur de poids final,
- identification de l'échantillon.

Entrée par l'intermédiaire d'une pédale de commande ou d'un boîtier de commande manuelle
Il est possible de raccorder une pédale de commande ou un boîtier de commande manuelle à la balance Genius et de leur attribuer la fonction d'une touche (par exemple, touche CF, touche Tare).

Entrée par l'intermédiaire d'un ordinateur
Grâce à un ordinateur, il est possible de commander des fonctions de la cellule de pesée et de l'unité de commande de la balance Genius par l'intermédiaire de l'interface de communication (voir chapitre «Fonctionnement», paragraphe «Sortie des données»).

Sortie des données

Une interface de données, à laquelle peuvent être raccordés

- une imprimante,
- un appareil périphérique (par ex., un ordinateur),
- une commande à distance,

permet d'éditer les données.

Imprimante
L'utilisateur adapte la sortie des données sur imprimante à ses différents besoins en procédant à des réglages dans le menu.

L'édition a lieu automatiquement, ou bien en appuyant sur la touche ⊟. Sur simples réglages, elle peut avoir lieu dans des conditions de stabilité précises ou bien après un temps déterminé. Les protocoles de données peuvent être édités avec ou sans identification, comme protocoles normaux ou bien conformes aux normes ISO/BPL.

ISO : International Organization for Standardization (Organisation Internationale de Standardisation)

BPL : Bonnes Pratiques de Laboratoire

Vous trouverez une description détaillée au chapitre «Fonctionnement», paragraphe «Sortie des données».

Interface de données
A la place d'une imprimante, il est possible de raccorder un autre appareil périphérique, par exemple un ordinateur (PC).

Un ordinateur permet de commander différentes fonctions de la plate-forme de pesée et de l'unité de commande de la balance Master^{pro}.

L'interface permet d'envoyer des messages qui déclenchent des fonctions de la plate-forme de pesée et de l'unité de commande. Certaines de ces fonctions entraînent des messages-réponses.

Vous trouverez une description détaillée au chapitre «Fonctionnement», paragraphe «Sortie des données».

Messages d'erreur
Toute action sur une touche n'ayant aucune fonction ou n'étant pas permise est indiquée de la manière suivante :

- un double signal sonore retentit lorsque la touche ne possède aucune fonction,
- un double signal sonore retentit et le message «Aucune fonction» est affiché sur la ligne de messages lorsque la touche ne possède aucune fonction de façon temporaire.

Cette façon de traiter les erreurs est identique dans tous les modes de fonctionnement. Vous trouverez une description détaillée des messages d'erreur au chapitre «Messages d'erreur».

Sécurité

Mémoriser les réglages des paramètres
Les réglages des paramètres sont mémorisés par sécurité lors de la mise hors tension de la balance. De plus, il est possible de restaurer un réglage d'usine.

Protéger les réglages des paramètres
Dans le setup : Paramètres de l'appareil : Code d'accès, l'accès :

- aux fonctions de la balance,
- aux paramètres de l'appareil,
- aux paramètres d'application,
- à l'édition et
- aux réglages d'usine.

Mise en service

Conditions de stockage et de transport
- N'exposez pas cet appareil à des températures, des chocs, des vibrations et une humidité extrêmes.

Déballage
● Aussitôt après avoir déballé l'appareil, veuillez vérifier s'il ne présente aucune détérioration externe visible.

○ Si ce devait être le cas, veuillez vous reporter au chapitre «Entretien et maintenance», paragraphe «Contrôle de sécurité».

○ Veuillez conserver tous les éléments de l'emballage au cas où une éventuelle réexpédition serait nécessaire. Avant le transport, démontez tous les câbles de connexion afin d'éviter tout dommage.

Sceau adhésif sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé :
Une balance des classes de précision (II) approuvée pour l'utilisation en usage réglementé doit comporter un sceau adhésif légal. Ce sceau adhésif est constitué par une bande de sécurité portant le sigle de la société Sartorius. Si l'on tente de l'enlever, ce sceau adhésif se brise. Dans ce cas, l'autorisation pour l'utilisation en usage réglementé n'est plus valide et la balance doit faire l'objet d'une nouvelle vérification.

Contenu de la livraison
Les éléments suivants sont livrés avec la balance :

Balances LA ayant une précision de lecture de 0,1 mg
- Balance
- Bloc d'alimentation
- Housse de protection
- Douille à collet
- Plaque de blindage
- Anneau de blindage
- Plateau de pesée

Balances LA ayant une précision de lecture de 1 mg
- Balance
- Bloc d'alimentation
- Housse de protection
- Anneau de blindage
- Support de plateau
- Plateau de pesée
- Paravent cylindrique en verre/paravent
- Couvercle du paravent

LA8200S, LA8200P, LA6200S, LA4200S, LA2200S, LA820, LA420, LA2200P, LA5200P
- Balance
- Bloc d'alimentation
- Housse de protection
- Cadre de protection anti-vent du plateau
- Plateau de pesée

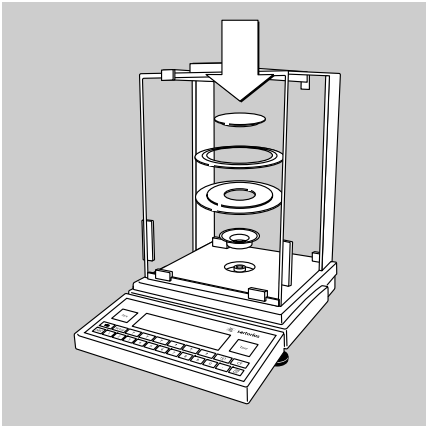
LA12000S, LA6200, LA4200, LA2200, LA12000P
- Balance
- Bloc d'alimentation
- Housse de protection
- Plateau de pesée

Balances LA avec une étendue de pesée à partir de 16 kg
- Balance
- Bloc d'alimentation
- Plateau de pesée
- Housse de protection pour l'unité de commande

Conseils d'installation
La balance a été conçue pour donner des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation habituelles en milieu industriel et au laboratoire. Elle travaille de façon rapide et précise lorsque son lieu d'installation a été convenablement choisi :
- positionner la balance sur une surface stable et plane,
- éviter les rayonnements de chaleur extrêmes, par exemple dus à un radiateur ou aux rayons du soleil directs,
- protéger la balance des courants d'air directs causés par des fenêtres ou des portes ouvertes,
- éviter les vibrations extrêmes pendant la pesée,
- protéger la balance de dégagements chimiques corrosifs et
- éviter de l'exposer à une humidité extrême.

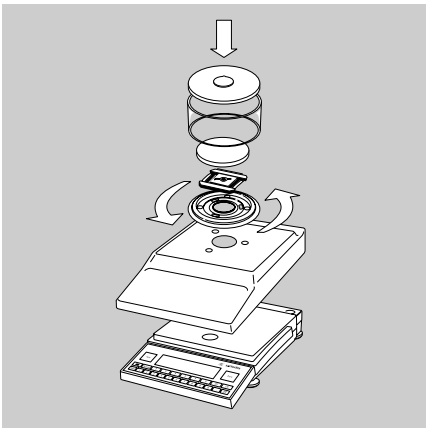
Adaptation de la balance à l'environnement
Il peut se produire de la condensation lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement nettement plus chaud. Adaptez dans ce cas l'appareil, débranché du secteur, à la température de la pièce pendant environ deux heures.

Montage de la balance



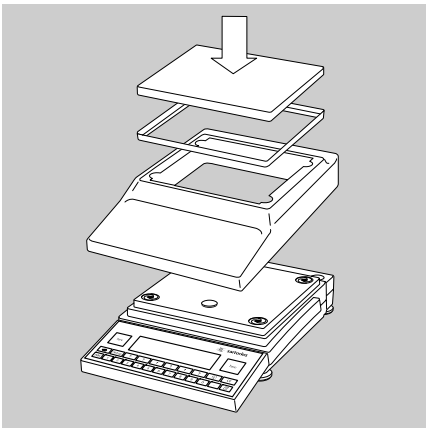
Balances LA avec paravent d'analyse cylindrique

- Installer successivement les éléments suivants :
- douille à collet,
- plaque de blindage,
- anneau de blindage,
- plateau de pesée.



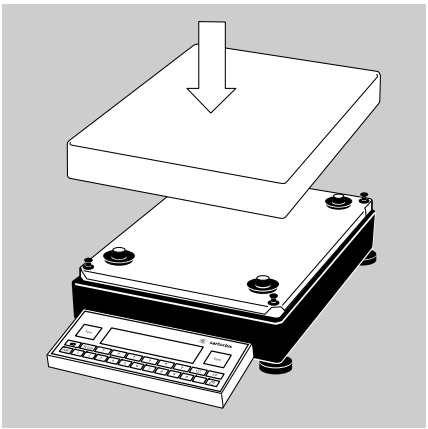
Balances LA avec paravent cylindrique en verre

- Installer successivement les éléments suivants :
- housse de protection,
- poser l'anneau de blindage sur la balance et le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit bloqué,
- support de plateau,
- plateau de pesée,
- paravent cylindrique en verre,
- couvercle du paravent.



Balances LA avec plateau de pesée rectangulaire et étendue de pesée jusqu'à 12 kg

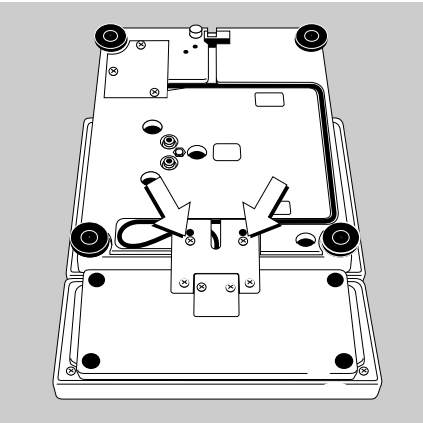
- Installer successivement les éléments suivants :
- housse de protection,
- cadre de protection anti-vent du plateau (uniquement sur les appareils ayant une précision de lecture de 0,01 g),
- plateau de pesée.



Balances LA avec plateau de pesée rectangulaire et étendue de pesée à partir de 16 kg

- poser le plateau de pesée.

Utilisation à distance de l'unité d'affichage



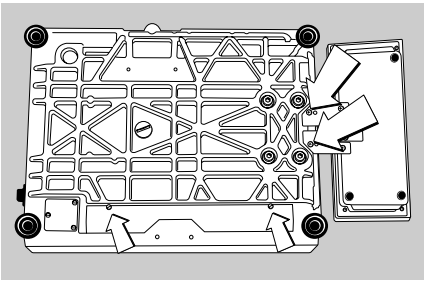
- retournez la balance sur le côté et posez-la sur une surface souple afin de ne pas endommager le système de pesée ;
- dévissez les deux vis de serrage du support de l'afficheur à l'aide d'un tournevis ;
- retirez l'unité d'affichage.

> Longueur du câble de raccordement
- Balances LA ayant une étendue de pesée jusqu'à 12 kg : 55 cm
- Balances LA ayant une étendue de pesée à partir de 12 kg : 80 cm

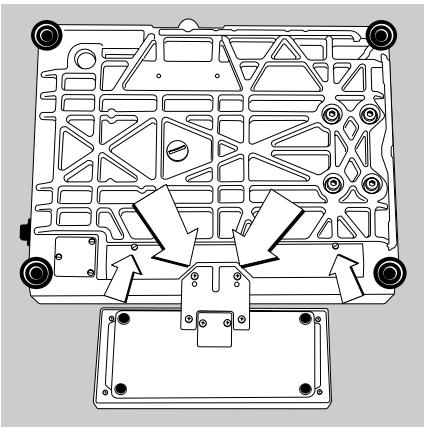
○ Pour de plus longs câbles de raccordement, veuillez vous reporter au paragraphe «Accessoires».
○ Laissez réaliser le montage de plus longs câbles de raccordement par le service après-vente Sartorius.

Montage de l'unité d'affichage sur le long côté de la cellule de pesée pour les balances avec une étendue de pesée à partir de 16 kg
Il est possible d'installer l'unité d'affichage :

- sur le petit côté de la cellule de pesée : montage en usine,
- sur le long côté de la cellule de pesée.



- Retournez la balance sur le côté du plateau,
- dévissez les deux vis de serrage du support de l'afficheur,
- dévissez les vis de fixation de la plaque de protection du logement du câble et enlevez la plaque.



- fixez à nouveau l'unité d'affichage sur le long côté à l'aide des deux vis,
- introduisez le câble de nouveau dans son logement et remettez la plaque de protection.

Raccordement au secteur

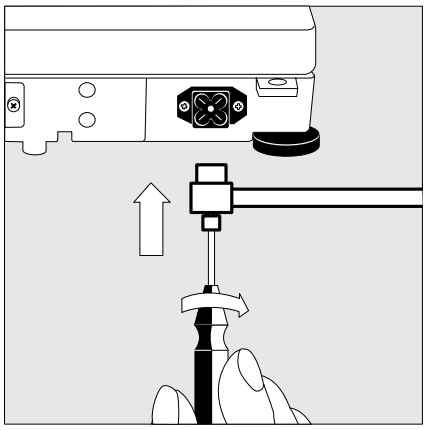
● Vérifiez la tension d'alimentation et la version de la prise secteur.

– Si celles-ci ne correspondent pas, veuillez vous adresser à votre fournisseur.

N'utilisez que
– des blocs d'alimentation d'origine Sartorius et
– des blocs d'alimentation autorisés par un spécialiste.

○ Effectuez l'alimentation en courant à partir du plafond ou le montage éventuel d'une prise CEE à demeure avec l'aide d'un spécialiste.

○ Pour le bloc d'alimentation industriel (protection IP65) ou pour l'accumulateur externe, voir chapitre «Schémas et données techniques de l'appareil» paragraphe «Accessoires».

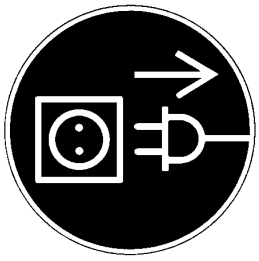


● Insérez la fiche coudée dans la balance et serrez la vis à fente à l'aide d'un tournevis.

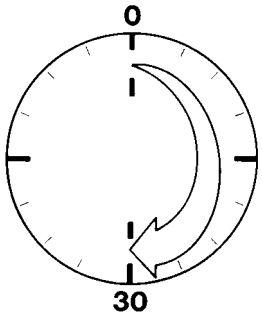
● Alimentez la balance avec la tension du secteur :
raccordez le bloc d'alimentation sur la prise secteur.

Charger l'accumulateur pour la mémorisation des données:
La mémorisation des données a lieu dans une mémoire tampon. Lorsque la balance est débranchée du secteur, les données enregistrées restent mémorisées pendant environ trois mois. En mode veille, les données restent mémorisées grâce à l'alimentation en courant. Avant tout stockage prolongé, pensez à imprimer des données de procès-verbaux !

Mesures de protection
Le bloc d'alimentation de la classe de protection 2 peut être raccordé sans précautions particulières à toute prise secteur. La tension de sortie est reliée au boîtier de la balance par un pôle. Le boîtier doit être mis à la terre. L'interface de données est également reliée électriquement au boîtier de la balance (masse).



Raccordement d'appareils périphériques électroniques
● Ne connectez ou déconnectez les appareils auxiliaires (imprimante, PC) à l'interface de données qu'une fois la balance débranchée !

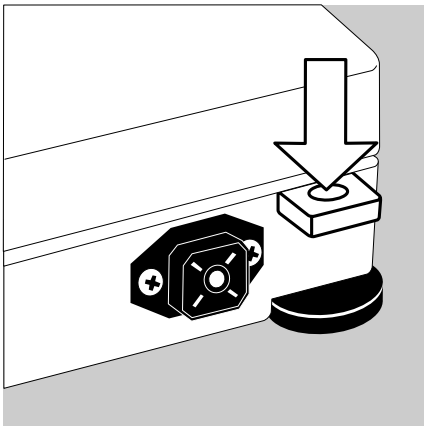


Temps de préchauffage
Avant tout premier raccordement au secteur, la balance a besoin d'un temps de préchauffage d'au moins 30 minutes afin de pouvoir donner des résultats précis. La balance atteint la température de fonctionnement nécessaire seulement après ce laps de temps.

Utilisation en usage réglementé de balances approuvées :

○ Respecter un temps de préchauffage d'au moins 24 heures après le premier raccordement au secteur.

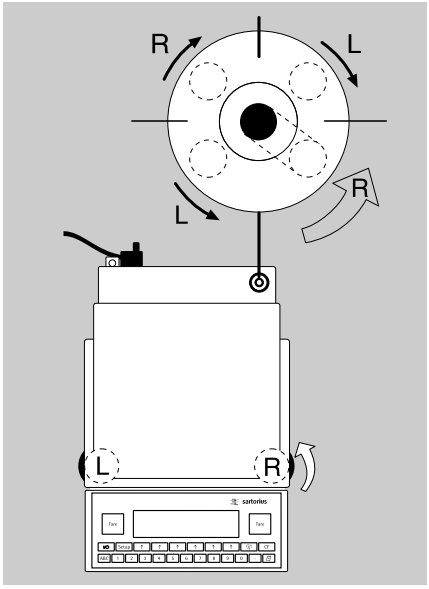
○ Sur les balances ayant une précision de lecture ≤ 0,1 mg, toujours attendre l'ajustage à la mise sous tension.



Système antivol pour les balances LA ayant une étendue de pesée jusqu'à 12 kg
Utilisez l'oeillet de fixation à l'arrière de la balance comme système antivol.

- Fixez la balance sur le lieu d'installation par exemple au moyen d'une chaîne ou d'un cadenas.

Mise à niveau de la balance
Fonction :
- Rattrapage des inégalités de la surface de travail où repose la balance ;
- Positionnement horizontal précis de la balance pour des résultats de pesée reproductibles à tout moment.
  Remettre la balance à niveau après chaque changement du lieu de travail.



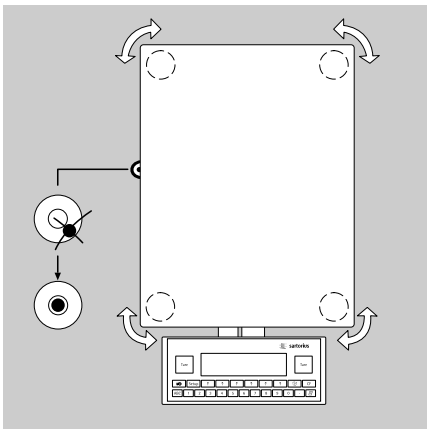
Mise à niveau des balances LA ayant une étendue de pesée jusqu'à 12 kg
La mise à niveau est réalisée seulement avec les deux pieds de réglage avant.

- Vissez les deux pieds de réglage arrière (uniquement sur les modèles avec plateau de pesée rectangulaire).

- Vissez les pieds de réglage avant, selon le schéma ci-contre, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau à bulle soit centrée.

> En règle générale, plusieurs étapes sont nécessaires à la mise à niveau.

- Pour le pesage de lourds échantillons (ou avec support d'afficheur YDH01LP) : dévissez les deux pieds de réglage arrière jusqu'à ce qu'ils touchent la surface de travail.



Mise à niveau des balances LA ayant une étendue de pesée à partir de 16 kg
- Mettez la balance à niveau à l'aide des quatre pieds de réglage jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau à bulle soit centrée.

Réglage de la langue de l'utilisateur
> Voir chapitre «Réglages», paragraphe «Langue de l'utilisateur».

Réglage de la date et de l'heure
> Voir chapitre «Réglages», paragraphe «Données de l'utilisateur».

Réglages

Fonction
L'appareil peut être adapté aux exigences de l'utilisateur par le menu setup. Ainsi, il est possible d'entrer les données de l'opérateur et de sélectionner des paramètres prédéfinis dans un menu.

Le menu setup est divisé en 7 sous-parties :
- Fonctions de la balance
- Paramètres de l'appareil
- Paramètres d'application
- Edition
- Information des données de l'appareil
- Langue
- Réglages d'usine

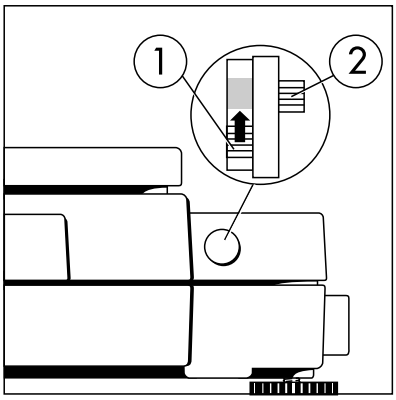
Langue de l'utilisateur
L'affichage des informations peut être effectué en 5 langues différentes :

- allemand
- anglais (réglage d'usine)
- anglais avec date et heure américaines
- français
- italien
- espagnol

Réglage des fonctions pour l'utilisation en usage réglementé :
Pour l'utilisation en usage réglementé, réglez les fonctions suivantes à l'aide du commutateur :

- Affichage : échelon de vérification `e`, limite inférieure de l'étendue de pesée `Min` ;
- bloquer l'ajustage externe.

Opérations préliminaires :
- ● Retirer le cache de protection à droite au dos du boîtier.
- ● Pousser le commutateur 1 dans le sens de la flèche.



> Position du commutateur en haut : utilisation en usage réglementé.

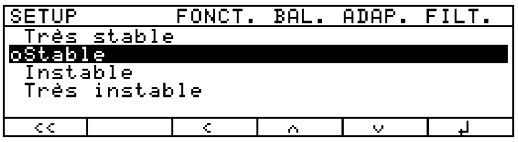
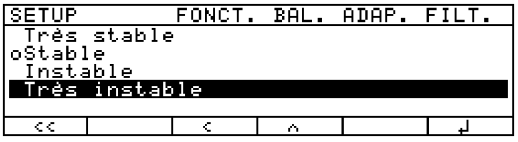
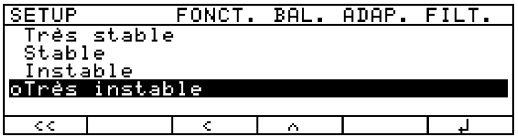
Position du commutateur en bas : libre

> Attention : ne changez pas la position du commutateur 2 !

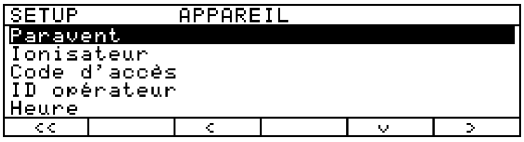
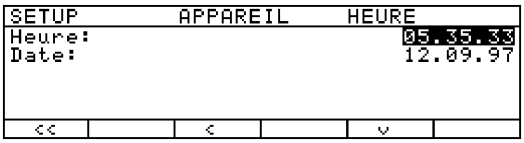
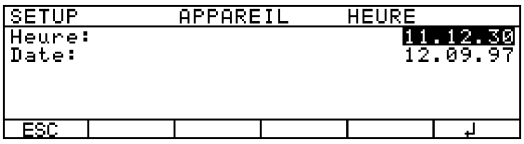
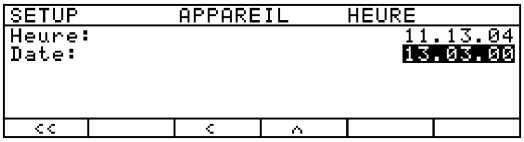
Exemple : sélectionner la «langue française».

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Sélectionner le réglage	Setup	SETUP Balance/scale functions Device parameters Application parameters Printout Info << | | | | v | >
2. Sélectionner «Langue» et confirmer	Appuyer plusieurs fois sur la softkey v, puis sur la softkey >	SETUP LANGUAGE Deutsch oEnglish U.S.-Mode Français Italiano << | | < | ^ | v | ↵
3. Sélectionner la «langue française»	Appuyer 2 fois sur la softkey v	SETUP SPRACHE oDeutsch English U.S.-Mode Français Italiano << | | < | | v | ↵
4. Mémoriser la langue	Softkey ↵	SETUP LANGUE Deutsch English U.S.-Mode oFrançais Italiano << | | < | ^ | v | ↵
5. Quitter le menu setup	Softkey <<	Max 6200g d= 0.01g 0% ... 100% 0.00 g Cal | | | | |

Navigation dans le setup (exemples) :
Exemple : sélectionner l'adaptation au lieu d'installation «Environnement très instable».

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Sélectionner le réglage	Setup	
2. Confirmer les fonctions de la balance	Softkey >	
3. Sélectionner l'option du menu «Adaptation filtre» et confirmer	Softkey v, puis softkey >	
4. Sélectionner l'option du menu «Très instable»	Appuyer 2 fois sur la softkey v	
5. Confirmer l'option du menu «Très instable»	Softkey ↵	
6. Régler, si nécessaire, d'autres options du menu	Softkey v ^	
7. Mémoriser le réglage et quitter le menu	Softkey <<	

Exemple : réglage de l'heure et de la date.

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Sélectionner le réglage, choisir Paramètres de l'appareil	Setup, puis softkey ˅ et softkey >	
2. Sélectionner l'heure	Appuyer plusieurs fois sur la softkey ˅, puis sur la softkey >	
3. Entrer l'heure	1 1 · 1 2 · 3 0	
4. Régler l'heure par rapport à l'heure de votre montre	Softkey ↲	
5. Entrer la date	1 3 · 0 3 · 0 0	
6. Mémoriser la date	Softkey ↲	
7. Si nécessaire, entrer d'autres données	Softkey ˅ ˄	
8. Quitter le setup	Softkey < <	

Réglage des fonctions de la balance (FONCT. BAL.)

Fonction
Configuration des fonctions de la balance, c'est-à-dire adaptation aux exigences de l'utilisateur en sélectionnant des paramètres dans un menu. L'accès au menu peut être protégé par un mot de passe (code).

Caractéristiques
Les fonctions de la balance sont rassemblées dans les groupes suivants (2ème niveau du menu) :

- Calibrage/Ajustage
- Adaptation filtre
- Filtre application
- Etendue de stabilité
- Tarage
- Auto zéro
- Unité de poids 1
- Tare/fonction de mise à zéro initiale
- Réglage d'usine : seulement fonctions de la balance

En usage réglementé, la sélection des différents paramètres est limitée.

Réglage d'usine
Fonctions de la balance :
les réglages d'usine sont caractérisés par un «o» dans la liste à partir de la page suivante.

Opérations préliminaires
Affichage des fonctions prédéfinies :

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> SETUP apparaît.

● Pour sélectionner les fonctions de la balance : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) >.

Lorsqu'un mot de passe (code) a déjà été entré :

> un message apparaît vous demandant d'entrer le mot de passe (code).

○ Si l'accès est protégé par un mot de passe (code) : entrer le mot de passe (code) par l'intermédiaire du bloc numérique/des touches de lettres.

○ Si le dernier caractère du mot de passe (code) est une lettre : terminer l'entrée de lettres avec la touche ABC.

● Pour confirmer le code d'accès et pour afficher les fonctions de la balance : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

> Les fonctions de la balance apparaissent sur l'afficheur :

○ Pour sélectionner le groupe suivant : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) v (curseur vers le bas).

○ Pour sélectionner l'option précédente à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ^ (curseur vers le haut).

○ Pour sélectionner la sous-option suivante à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) > (curseur à droite).

○ Pour sélectionner le groupe précédent : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) < (curseur à gauche).

○ Pour confirmer l'option du menu sélectionnée : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

Autres fonctions

● Pour quitter les réglages : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) <<.

> L'application redémarre.

● Pour imprimer le réglage des fonctions de la balance :

– Lorsque les fonctions de la balance apparaissent à l'affichage : appuyer sur la touche ⎙.

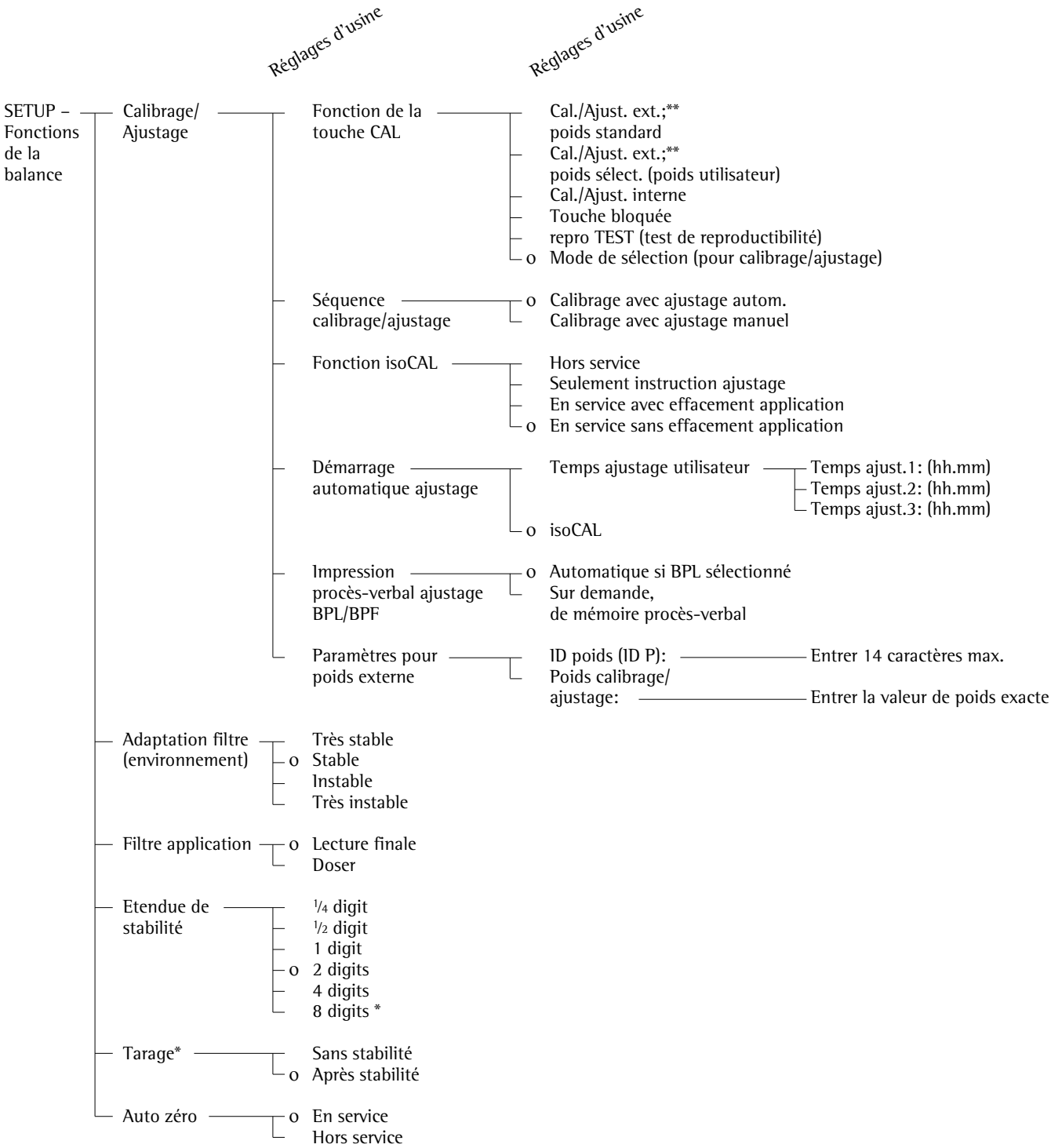
> Exemple d'édition (les textes comprenant plus de 20 caractères sont coupés) :

```
SETUP
     FONCT. BAL.
--------------------
CALIBRAGE/AJUSTAGE
  FONCTION TOUCHE CA
   MODE DE SELECTION
  SEQUENCE CALIBRAGE
CALIBRAGE AVEC AJUST
AGE AUTOM.
  FONCTION ISOCAL
EN SERVICE SANS EFFA
C. APPLIC.
  DEMARRAGE AUTOMATI
                ISOCAL
  IMPR. PROCES-VERBA
AUTOMATIQUE SI BPL S
ELECTIONNE
  PARAMETRES POUR PO
   ID POIDS (ID P):

    POIDS CAL./AJU.:
        200.00000 g
 ADAPTATION FILTRE
               STABLE
 FILTRE APPLICATION
                DOSER
 ETENDUE DE STABILIT
             2 DIGITS
 TARAGE
     APRES STABILITE
 AUTO ZERO
           EN SERVICE
 UNITE DE POIDS 1
           GRAMMES /G
```

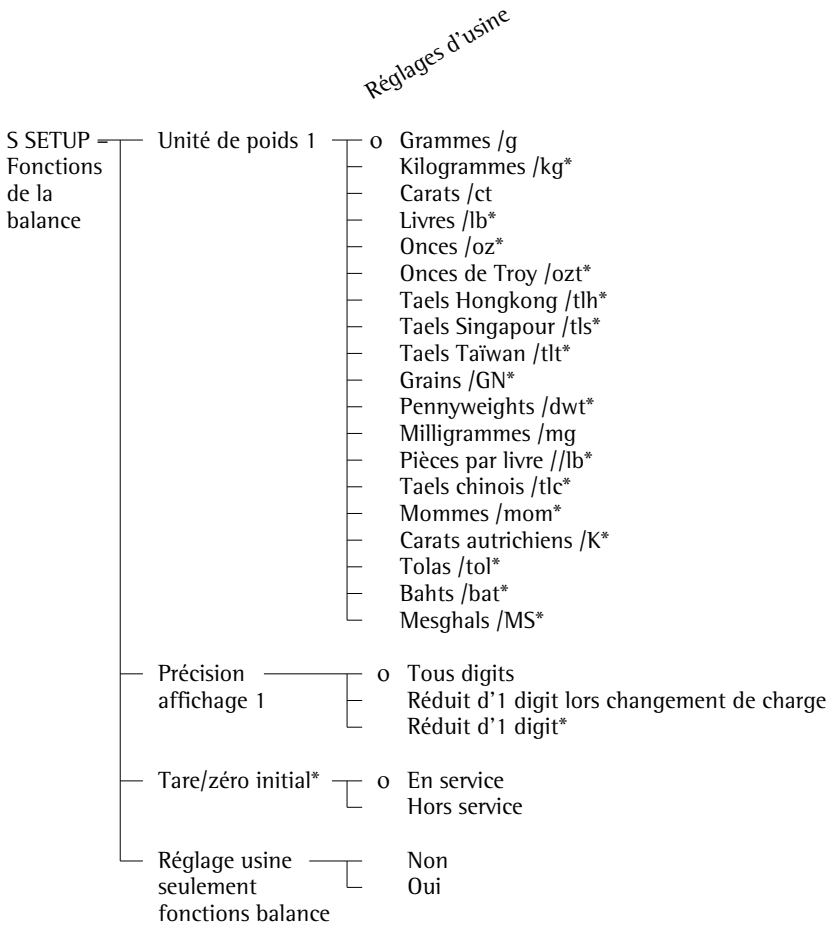
...etc...

Fonctions de la balance (vue d'ensemble)

o Réglage d'usine
√ Réglage de l'opérateur



* = Cette modification de réglage n'est pas possible sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé.
** = Sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé, seul le calibrage externe est possible.



* = Cette modification de réglage n'est pas possible sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé.

Réglage des paramètres de l'appareil (APPAREIL)

Fonction
Configuration de l'appareil, c'est-à-dire adaptation aux exigences de l'utilisateur en sélectionnant des paramètres dans un menu. L'accès au menu peut être protégé par un mot de passe (code).

Caractéristiques
Les paramètres de l'appareil sont rassemblés dans les groupes suivants (2ème niveau du menu) :

- Code d'accès
- ID opérateur
- Heure
- Interfaces
- Afficheur
- Clavier
- Fonctions diverses
- Réglages d'usine, seulement paramètres appareil

Réglages d'usine
Paramètres : les réglages d'usine sont caractérisés par un «o» dans la liste à partir de la page 20.

Opérations préliminaires
Affichage des paramètres de l'appareil prédéfinis :

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> SETUP apparaît.

● Pour sélectionner les paramètres de l'appareil : appuyer sur les touches de fonction à commandes variables (softkeys) v et >.

Tant qu'aucun code d'accès (mot de passe) n'a été entré, l'accès au SETUP – Paramètres de l'appareil est possible sans entrer un code.

Lorsqu'un mot de passe (code) a déjà été entré :

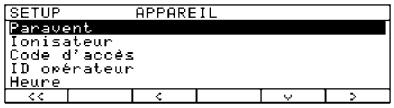
> un message apparaît vous demandant d'entrer le mot de passe (code).

○ Si l'accès est protégé par un mot de passe (code) : entrer le mot de passe (code) par l'intermédiaire du bloc numérique/des touches de lettres.

○ Si le dernier caractère du mot de passe (code) est une lettre : terminer l'entrée de lettres avec la touche ABC.

● Pour confirmer le code d'accès et pour afficher les paramètres de l'appareil : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

> Les paramètres de l'appareil apparaissent sur l'afficheur :



○ Pour sélectionner le groupe suivant : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) v (curseur vers le bas).

○ Pour sélectionner l'option précédente à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ^ (curseur vers le haut).

○ Pour sélectionner la sous-option suivante à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) > (curseur à droite).

○ Pour sélectionner le groupe précédent : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) < (curseur à gauche).

○ Pour confirmer l'option du menu sélectionnée : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

Entrée et modification du mot de passe (code)

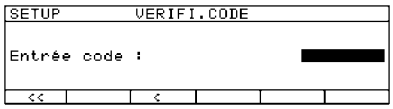
– Un mot de passe (code) pour l'accès au SETUP - Paramètres de l'appareil a déjà été entré avec 8 caractères maximum.

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> SETUP apparaît.

● Pour sélectionner les paramètres de l'appareil : appuyer sur les touches de fonction à commandes variables (softkeys) v et >.

> un message apparaît alors vous demandant d'entrer le code d'accès :



○ Entrer le mot de passe (code).

○ Pour confirmer le code d'accès et pour afficher les paramètres de l'appareil : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

● Inscrire ici le mot de passe (code) entré : Code = ...
Si vous avez déjà entré un mot de passe (code), mais si vous l'avez oublié :

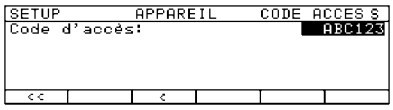
○ Entrer le mot de passe (code) général (voir annexe).

○ Pour confirmer le code d'accès et pour afficher les paramètres de l'appareil : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

> Les paramètres de l'appareil apparaissent sur l'afficheur.

● Pour sélectionner le réglage Paramètres de l'appareil «Code d'accès» : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) v ou ^ plusieurs fois le cas échéant, puis sur la softkey >, jusqu'à ce que

> Code d'accès: et, le cas échéant, le mot de passe (code) déjà existant apparaissent :



● Nouveau mot de passe (code) : entrer les chiffres et les lettres constituant le nouveau mot de passe (code) (8 caractères max.). Un code «vide» signifie : aucun mot de passe (code) n'a été mémorisé. Pour effacer le mot de passe (code) de l'opérateur : entrer la touche [·] et confirmer.

● Pour confirmer l'entrée : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

● Pour quitter le réglage : appuyer sur la softkey <<.

> L'application redémarre.

Autres fonctions

● Pour quitter les réglages : appuyer sur la softkey <<.

> L'application redémarre.

● Pour imprimer le réglage des paramètres :

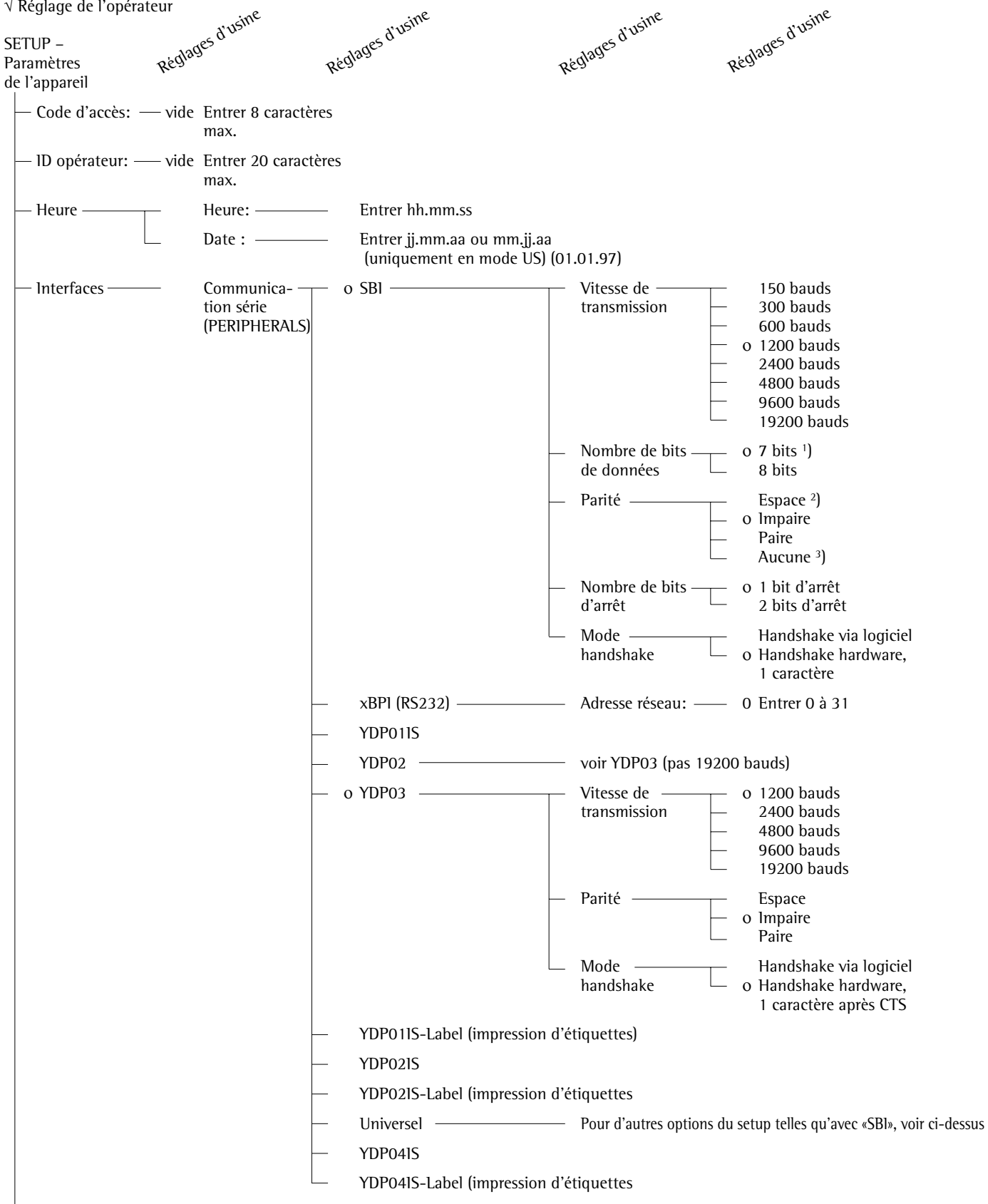
– Lorsque les paramètres de l'appareil apparaissent à l'affichage : appuyer sur la touche [F].

> Exemple d'édition :

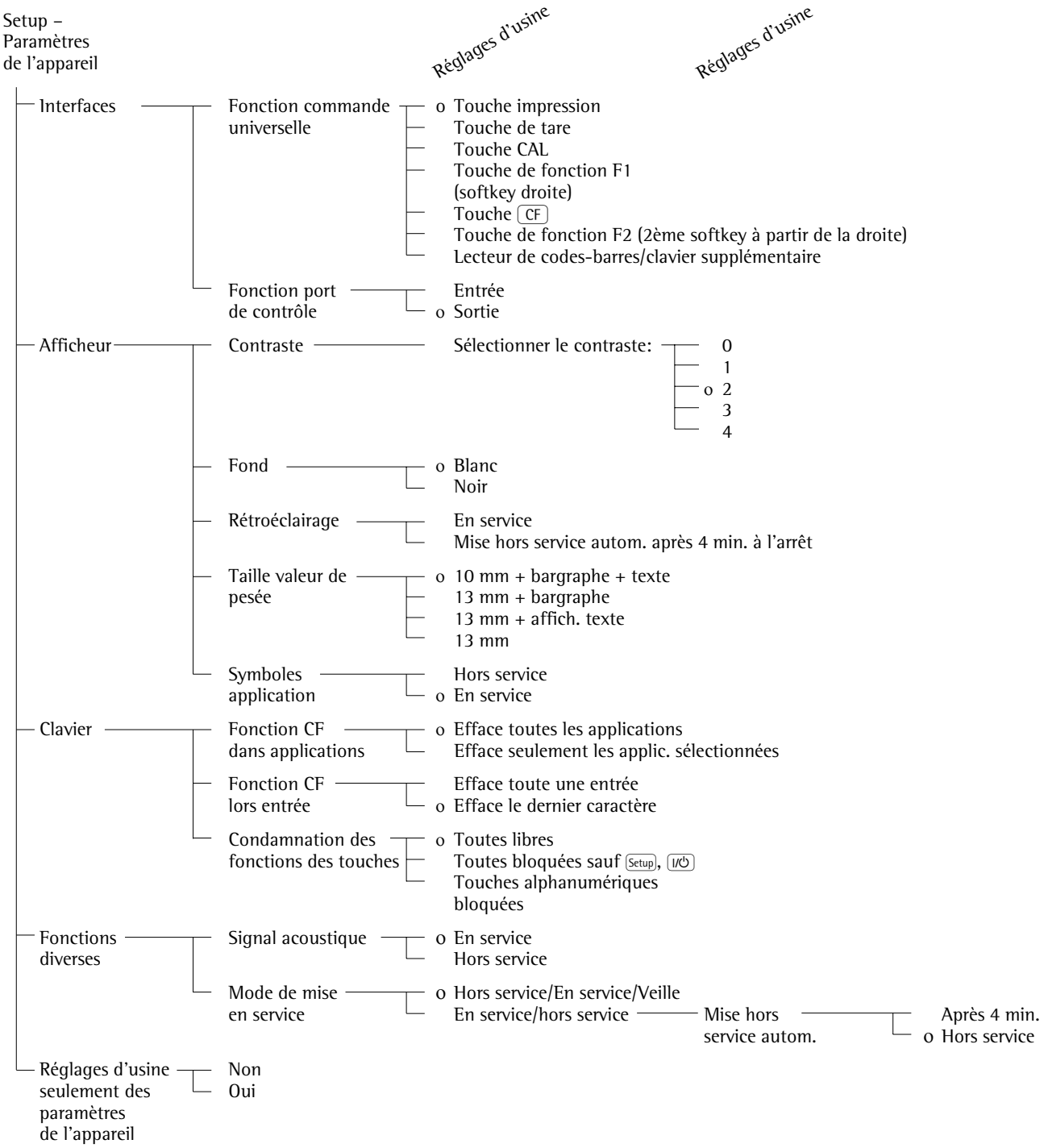
```
--------------------
SETUP
       APPAREIL
--------------------
 PARAVENT
  TOUCHE GAUCHE/DROI
  FONCTION IDENTIQUE
  MODE AUTOMATIQUE
        HORS SERVICE
  RESOL. VAL.PES. AV
AVEC TOUTES LES DECI
MALES
 IONISATEUR
  EN SERVICE
   H.SER.AU. TEMPS:
              10 sec
 ID OPERATEUR
  ID OPERATEUR:

 INTERFACES
  COMMUNICATION SERI
   SBI
    VITESSE DE TRANS
          1200 BAUDS
    NOMBRE DE BITS D
   7 BITS DE DONNEES
    PARITE
              IMPAIRE
    NOMBRE DE BITS D
       1 BIT D'ARRET
    MODE HANDSHAKE
HANDSHAKE HARDWARE 1
 CARACTERE
  IMPRIMANTE SERIE (
   YDP03
    VITESSE DE TRANS
          1200 BAUDS
    PARITE
              IMPAIRE
    MODE HANDSHAKE
HANDSHAKE HARDWARE 1
 CARACTERE
  FONCTION COMMANDE
   TOUCHE IMPRESSION
  FONCTION PORT DE C
              SORTIE
 AFFICHEUR
  CONTRASTE
                    2
```

...etc....

Paramètres de l'appareil (vue d'ensemble)
o Réglage d'usine
√ Réglage de l'opérateur



[1]) pas avec la parité «Aucune»
[2]) uniquement avec 7 bits de données
[3]) uniquement avec 8 bits de données


Setup –
Paramètres
de l'appareil
Réglages d'usine
Réglages d'usine
Interfaces
Fonction commande universelle
o Touche impression
Touche de tare
Touche CAL
Touche de fonction F1 (softkey droite)
Touche CF
Touche de fonction F2 (2ème softkey à partir de la droite)
Lecteur de codes-barres/clavier supplémentaire
Fonction port de contrôle
Entrée
o Sortie
Afficheur
Contraste
Sélectionner le contraste:
0
1
o 2
3
4
Fond
o Blanc
Noir
Rétroéclairage
En service
Mise hors service autom. après 4 min. à l'arrêt
Taille valeur de pesée
o 10 mm + bargraphe + texte
13 mm + bargraphe
13 mm + affich. texte
13 mm
Symboles application
Hors service
o En service
Clavier
Fonction CF dans applications
o Efface toutes les applications
Efface seulement les applic. sélectionnées
Fonction CF lors entrée
Efface toute une entrée
o Efface le dernier caractère
Condamnation des fonctions des touches
o Toutes libres
Toutes bloquées sauf Setup, I/⏻
Touches alphanumériques bloquées
Fonctions diverses
Signal acoustique
o En service
Hors service
Mode de mise en service
o Hors service/En service/Veille
En service/hors service
Mise hors service autom.
Après 4 min.
o Hors service
Réglages d'usine seulement des paramètres de l'appareil
Non
Oui

Réglage des paramètres d'application (Application)

Fonction
Configuration des programmes d'application d'une balance, c'est-à-dire adaptation aux exigences de l'utilisateur en sélectionnant les paramètres à l'intérieur d'un menu. L'accès au menu peut être protégé par un mot de passe (code).

Caractéristiques
La fonction de base Pesée simple est toujours disponible. A partir de chacun des groupes suivants, il est possible de sélectionner une application pour le mode de fonctionnement. Une multitude de combinaisons est ainsi possible.

Application 1 (applications de base)
- Commutation d'unités
- Comptage
- Pesée en pourcentage
- Pesée d'animaux (calcul de la valeur moyenne)
- Recalcul
- Calcul
- Détermination de masses volumiques (densité)
- Pesée par différence
- Correction de la poussée aérostatique
- Détermination du diamètre

Application 2 (contrôle)
- Contrôle +/–
- Fonctions régies par le temps

Application 3 (procès-verbal)
- Totalisation
- Formulation
- Statistiques

De plus, les touches de fonction à commandes variables (softkeys) peuvent recevoir 2 fonctions supplémentaires tout au moins partiellement par l'intermédiaire du setup.
- Deuxième mémoire de tare
- Identification (identificateur)
- Mémorisation manuelle M+
- Mémoire des données de produits
- Fonction SQmin si nécessaire
- Incertitude de mesure DKD si nécessaire*

Démarrage automatique de l'application à la mise en marche de la balance.

Réglage d'usine uniquement des paramètres d'application.

Réglages des paramètres en usine
Les réglages d'usine sont caractérisés par le symbole «***o***» dans la liste à partir de la page 23.

Opérations préliminaires
Affichage des paramètres d'application prédéfinis :

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> SETUP apparaît :

● Pour sélectionner les paramètres d'application : appuyer plusieurs fois sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) v et sur la softkey >.

Lorsqu'un mot de passe (code) a déjà été entré :

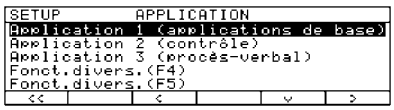
> un message apparaît vous demandant d'entrer le mot de passe (code).

○ Si l'accès est protégé par un mot de passe (code) : entrer le mot de passe (code) par l'intermédiaire du bloc numérique/des touches de lettres.

○ Si le dernier caractère du mot de passe (code) est une lettre : terminer l'entrée de lettres avec la touche ABC.

● Pour confirmer le code d'accès et pour afficher les paramètres d'application : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

> Les paramètres d'application apparaissent sur l'afficheur :



○ Pour sélectionner le groupe suivant : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) v (curseur vers le bas).

○ Pour sélectionner l'option précédente à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ^ (curseur vers le haut).

○ Pour sélectionner la sous-option suivante à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) > (curseur à droite).

○ Pour sélectionner le groupe précédent : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) < (curseur à gauche).

○ Pour confirmer l'option du menu sélectionnée : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

Autres fonctions

● Pour quitter les réglages : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) << .

> L'application redémarre.

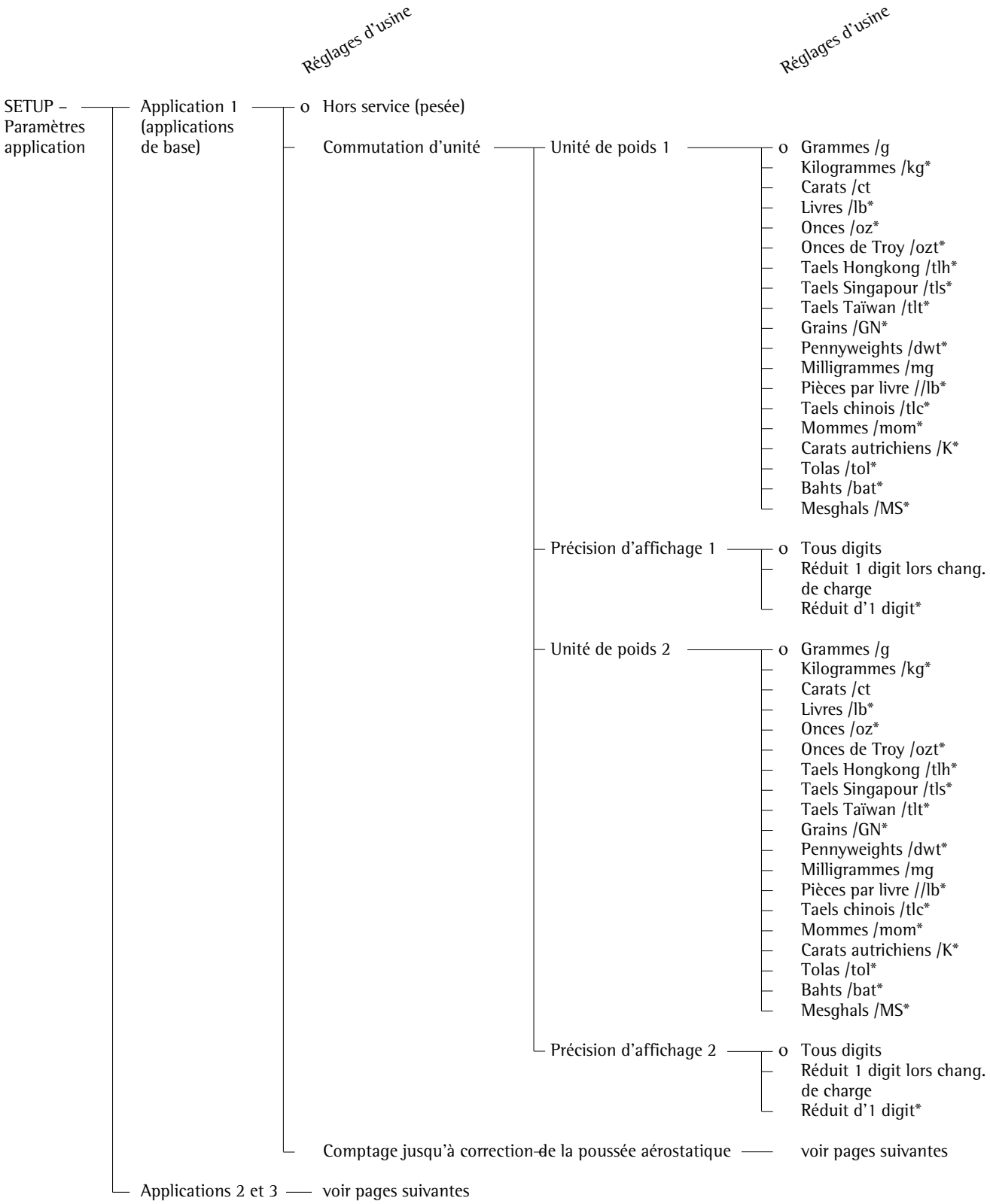
● Pour imprimer le réglage des paramètres :
– Lorsque les paramètres d'application apparaissent à l'affichage : appuyer sur la touche (F).

> Exemple d'édition (les textes comprenant plus de 20 caractères sont coupés) :

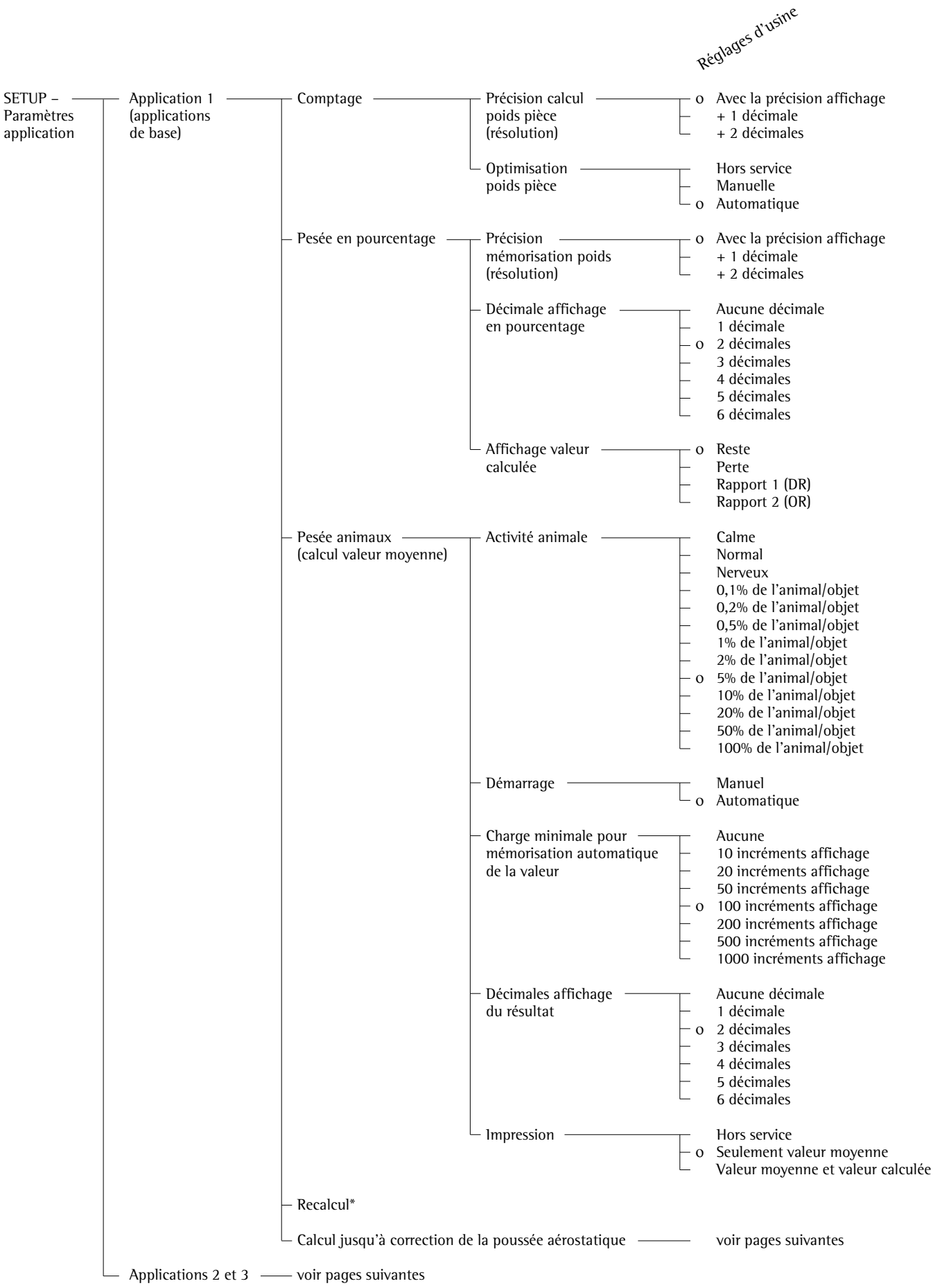
```
SETUP
    APPLICATION
--------------------
 APPLICATION 1 (APPL
        HORS SERVICE
 APPLICATION 2 (CONT
        HORS SERVICE
 APPLICATION 3 (PROC
        HORS SERVICE
 FONCT.DIVERS.(F4)
        HORS SERVICE
 FONCT.DIVERS.(F5)
        HORS SERVICE
 APPL. DEMAR. AUT. L
        HORS SERVICE
--------------------
```

*= Activation par le service après-vente

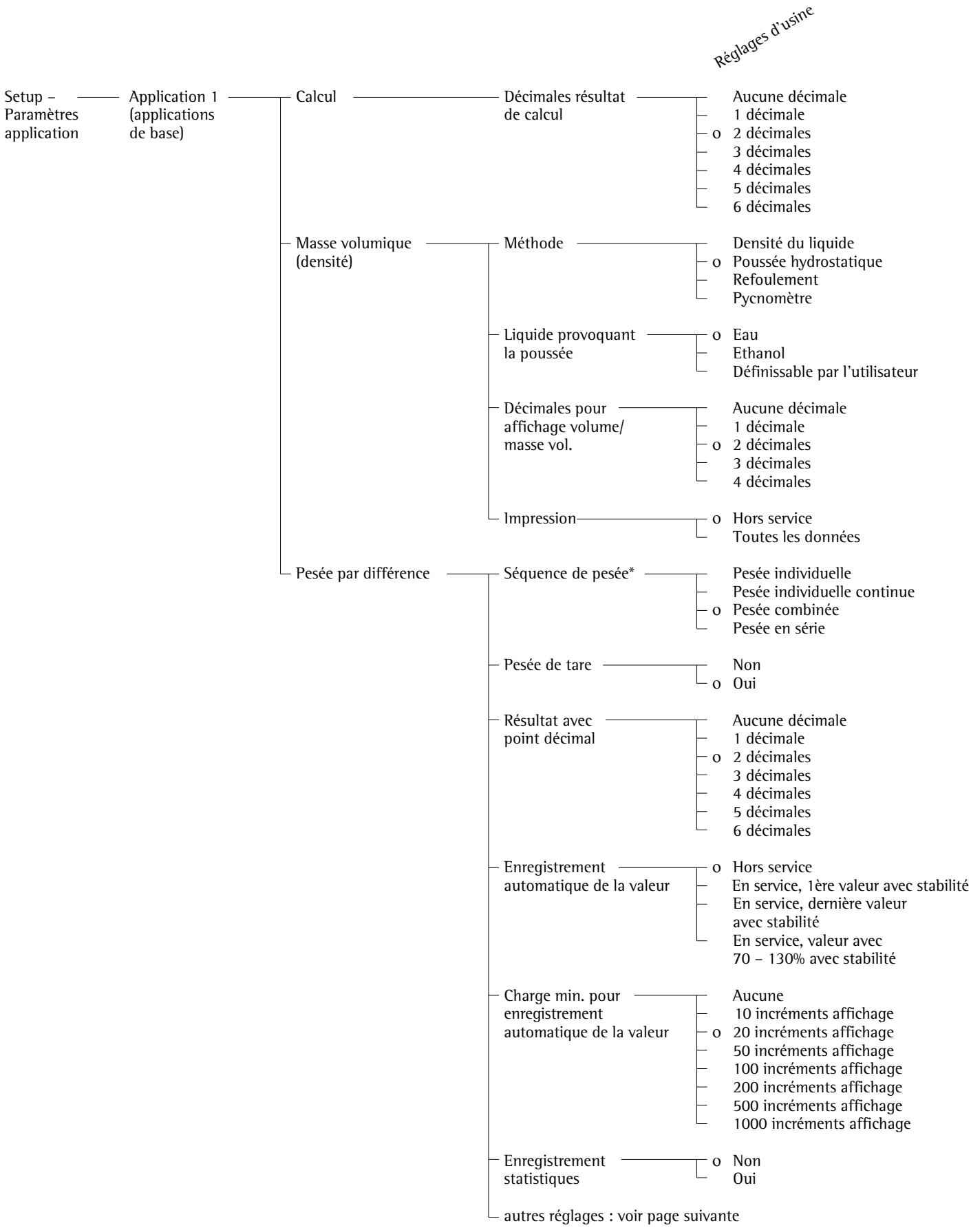
Paramètres d'application (vue d'ensemble)
o Réglage d'usine
√ Réglage de l'opérateur



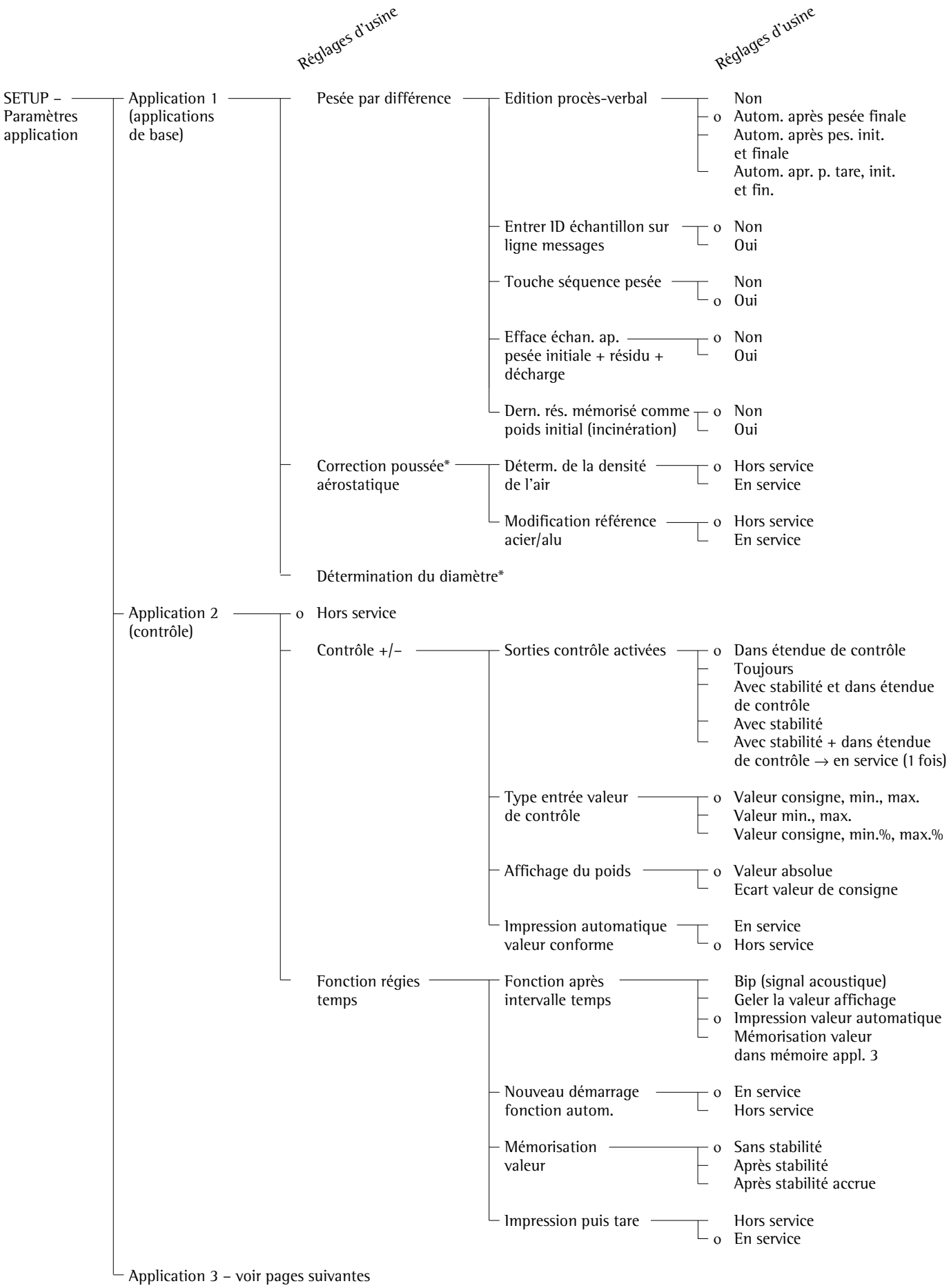
* = Cette modification de réglage n'est pas possible sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé.



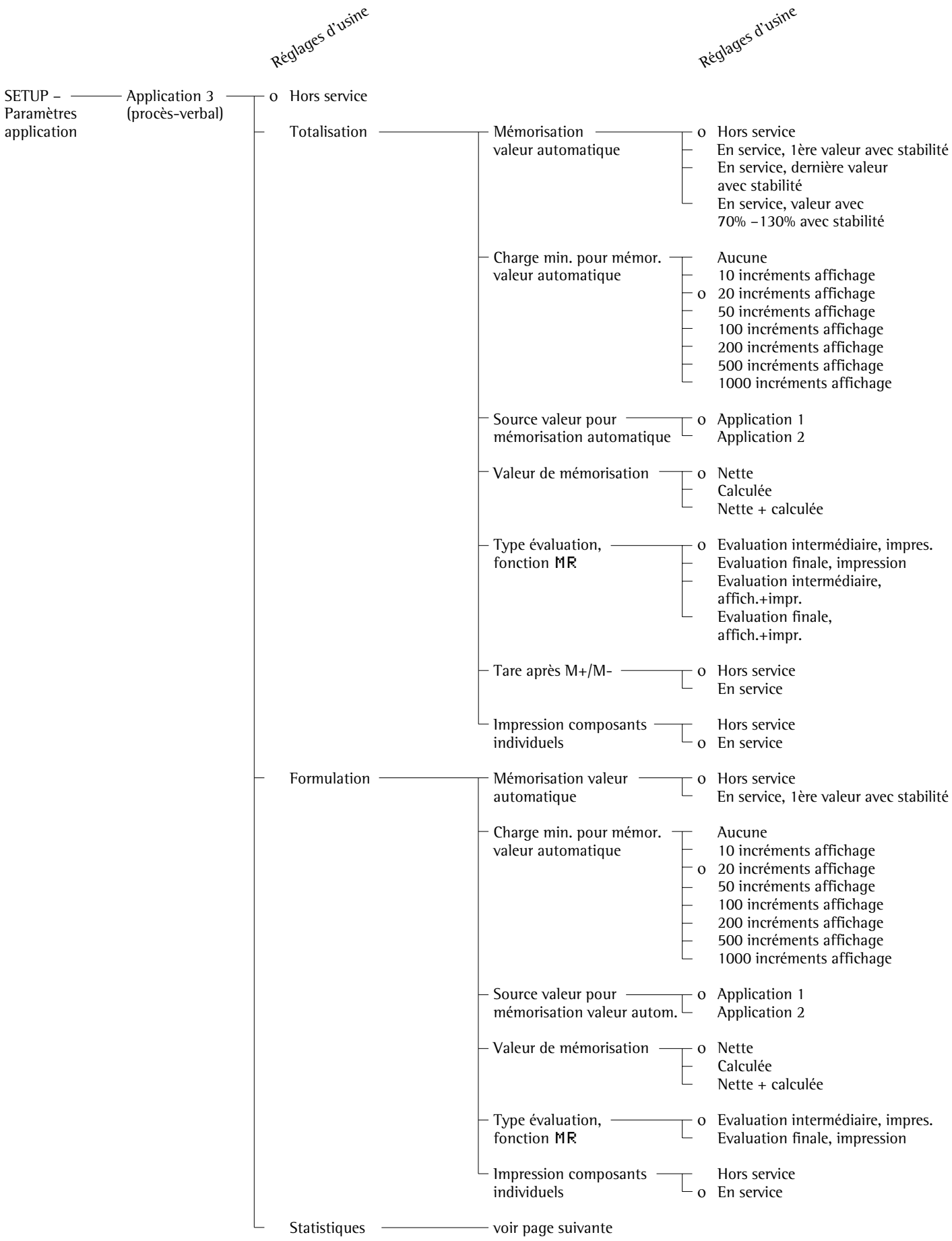
* = La description détaillée du fonctionnement de l'application est disponible dans le mode d'emploi Factory «FC...».
Ce manuel peut être directement demandé auprès de Sartorius ou être téléchargé sur Internet (www.sartorius.com, voir «downloads»).

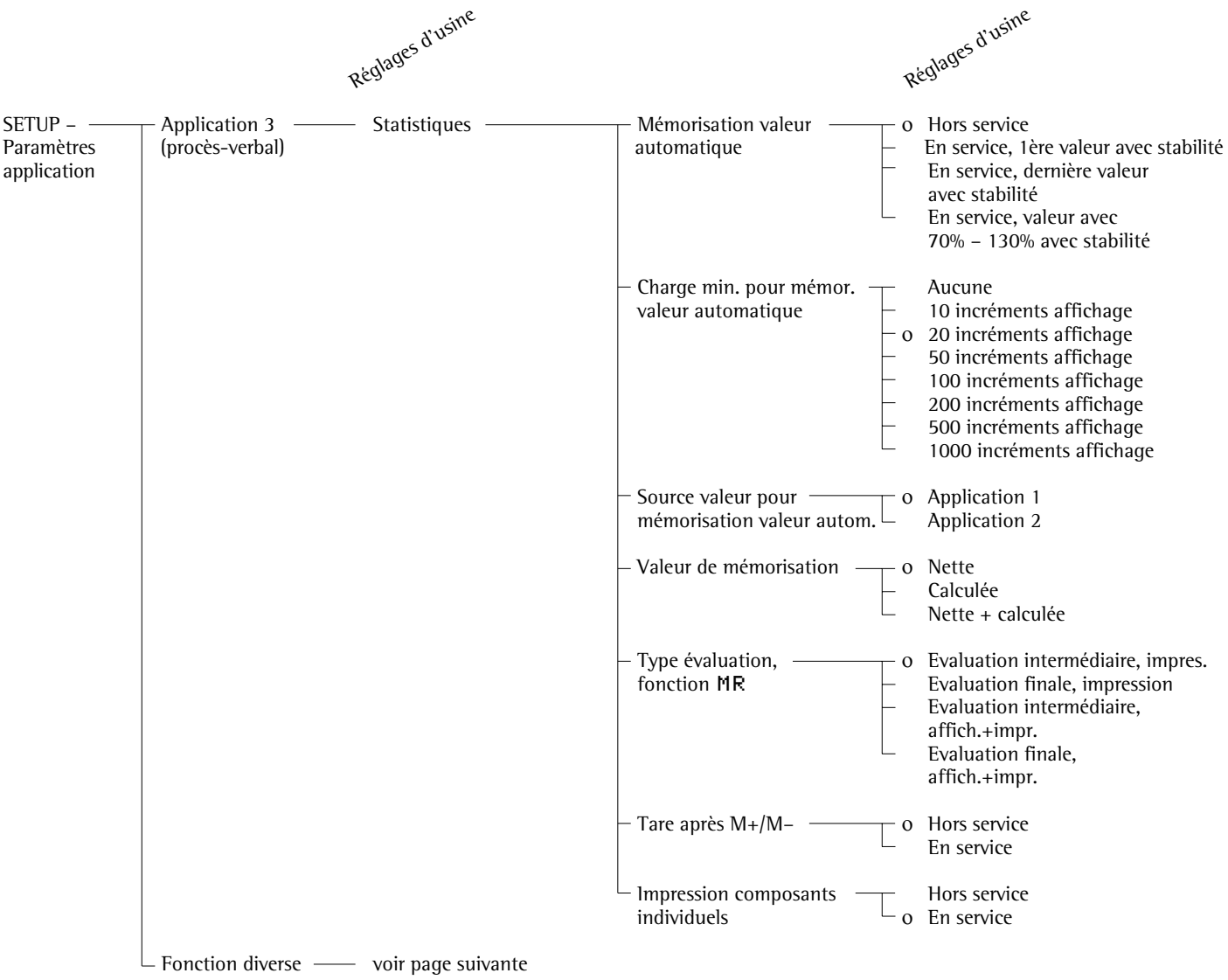


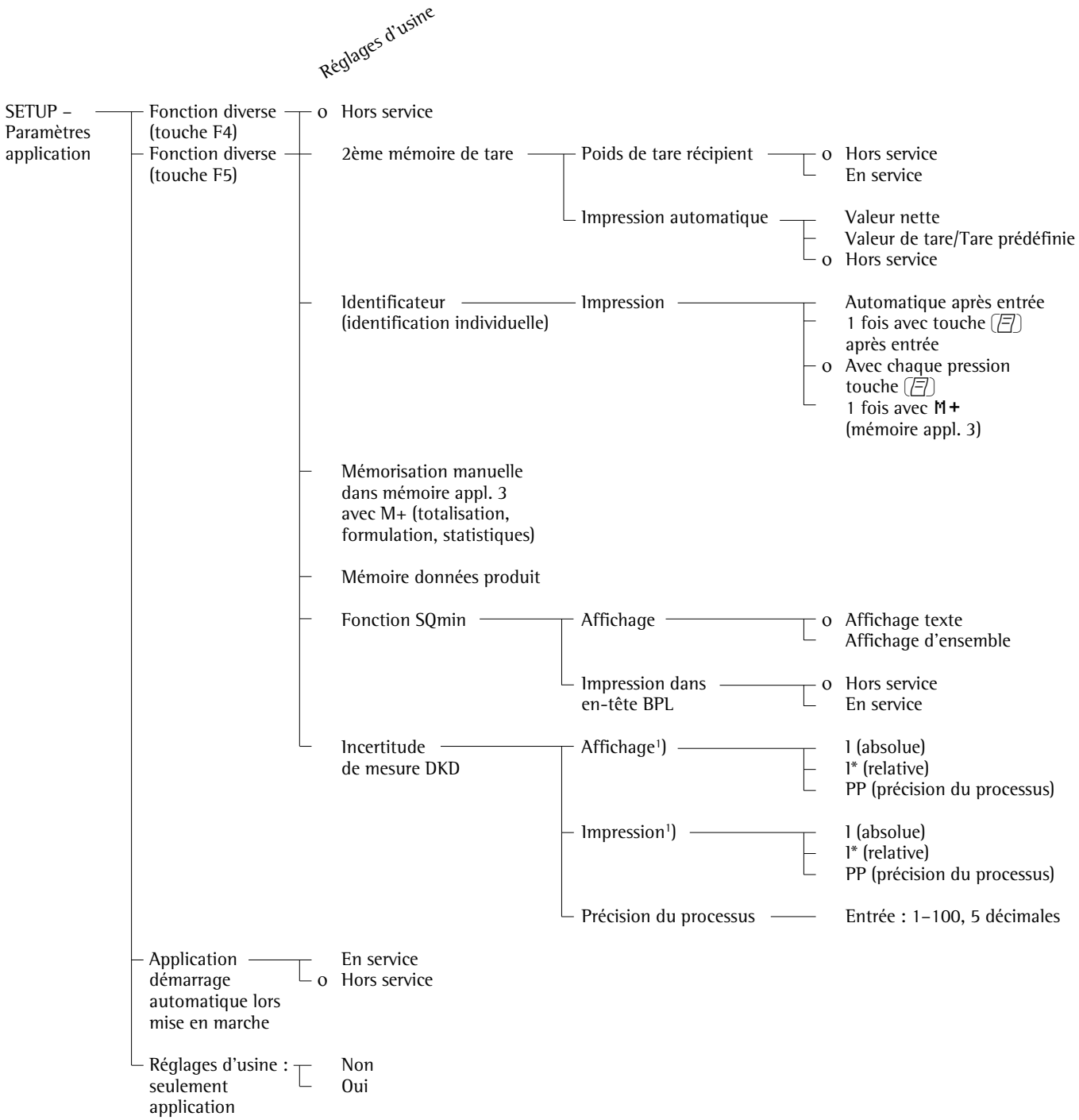
* = Modification de réglage uniquement lors de la première mise en service lorsque la touche Séq.P. est hors service.



* = La description détaillée du fonctionnement de l'application est disponible dans le mode d'emploi Genius «ME...».
Ce manuel peut être directement demandé auprès de Sartorius ou être téléchargé sur Internet (www.sartorius.com, voir «downloads»).


Réglages d'usine
Réglages d'usine
SETUP – Paramètres application
Application 3 (procès-verbal)
o Hors service
Totalisation
Mémorisation valeur automatique
o Hors service
En service, 1ère valeur avec stabilité
En service, dernière valeur avec stabilité
En service, valeur avec 70% –130% avec stabilité
Charge min. pour mémor. valeur automatique
Aucune
10 incréments affichage
o 20 incréments affichage
50 incréments affichage
100 incréments affichage
200 incréments affichage
500 incréments affichage
1000 incréments affichage
Source valeur pour mémorisation automatique
o Application 1
Application 2
Valeur de mémorisation
o Nette
Calculée
Nette + calculée
Type évaluation, fonction MR
o Evaluation intermédiaire, impres.
Evaluation finale, impression
Evaluation intermédiaire, affich.+impr.
Evaluation finale, affich.+impr.
Tare après M+/M-
o Hors service
En service
Impression composants individuels
Hors service
o En service
Formulation
Mémorisation valeur automatique
o Hors service
En service, 1ère valeur avec stabilité
Charge min. pour mémor. valeur automatique
Aucune
10 incréments affichage
o 20 incréments affichage
50 incréments affichage
100 incréments affichage
200 incréments affichage
500 incréments affichage
1000 incréments affichage
Source valeur pour mémorisation valeur autom.
o Application 1
Application 2
Valeur de mémorisation
o Nette
Calculée
Nette + calculée
Type évaluation, fonction MR
o Evaluation intermédiaire, impres.
Evaluation finale, impression
Impression composants individuels
Hors service
o En service
Statistiques
voir page suivante


Réglages d'usine
Réglages d'usine
SETUP – Paramètres application
Application 3 (procès-verbal)
Statistiques
Mémorisation valeur automatique
o Hors service
En service, 1ère valeur avec stabilité
En service, dernière valeur avec stabilité
En service, valeur avec 70% – 130% avec stabilité
Charge min. pour mémor. valeur automatique
Aucune
10 incréments affichage
o 20 incréments affichage
50 incréments affichage
100 incréments affichage
200 incréments affichage
500 incréments affichage
1000 incréments affichage
Source valeur pour mémorisation valeur autom.
o Application 1
Application 2
Valeur de mémorisation
o Nette
Calculée
Nette + calculée
Type évaluation, fonction MR
o Evaluation intermédiaire, impres.
Evaluation finale, impression
Evaluation intermédiaire, affich.+impr.
Evaluation finale, affich.+impr.
Tare après M+/M–
o Hors service
En service
Impression composants individuels
Hors service
o En service
Fonction diverse
voir page suivante



[1]) Symbole «*» pour option du menu activée; au max. 3 sélections possibles

Réglage de l'édition (EDITION)

Fonction
Configuration de l'édition, c'est-à-dire adaptation aux exigences de l'utilisateur en sélectionnant des paramètres dans un menu.

L'impression des valeurs de pesée, des valeurs de mesure et des identifications sert à la traçabilité et peut être adaptée à différentes exigences. L'accès au menu peut être protégé par un mot de passe (code).

Caractéristiques
Les paramètres de l'édition sont rassemblés dans les groupes suivants (1er niveau du menu) :
- Edition par applications
- Edition automatique de la valeur d'affichage
- Edition sur interface
- Format des lignes
- Procès-verbal ISO/BPL/BPF
- Identificateur
- Réglage d'usine, seulement paramètres édition

Réglages d'usine
Paramètres : les réglages d'usine sont caractérisés par un «o» dans la liste se trouvant à la page suivante.

Opérations préliminaires
Affichage des paramètres de l'édition prédéfinis :

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche [Setup].

> SETUP apparaît :

● Pour sélectionner les paramètres de l'édition : appuyer plusieurs fois sur les touches de fonction à commandes variables (softkeys) v et >.

Tant qu'aucun mot de passe (code) n'a été entré, l'accès au SETUP – Edition est possible sans entrer de code.

Lorsqu'un mot de passe (code) a déjà été entré :
> un message apparaît vous demandant d'entrer le mot de passe (code).

○ Si l'accès est protégé par un mot de passe (code) : entrer le mot de passe (code) par l'intermédiaire du bloc numérique/des touches de lettres.

○ Si le dernier caractère du mot de passe (code) est une lettre : terminer l'entrée de lettres avec la touche [ABC].

● Pour confirmer le code d'accès et pour afficher les paramètres : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

> Les paramètres apparaissent sur l'afficheur :

○ Pour sélectionner le groupe suivant : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) v (curseur vers le bas).

○ Pour sélectionner l'option précédente à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ^ (curseur vers le haut).

○ Pour sélectionner la sous-option suivante à l'intérieur d'un groupe : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) > (curseur à droite).

○ Pour sélectionner le groupe précédent : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) < (curseur à gauche).

○ Pour confirmer l'option du menu sélectionnée : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) ↵.

Autres fonctions
● Pour quitter les réglages : appuyer sur la softkey <<.

> L'application redémarre.

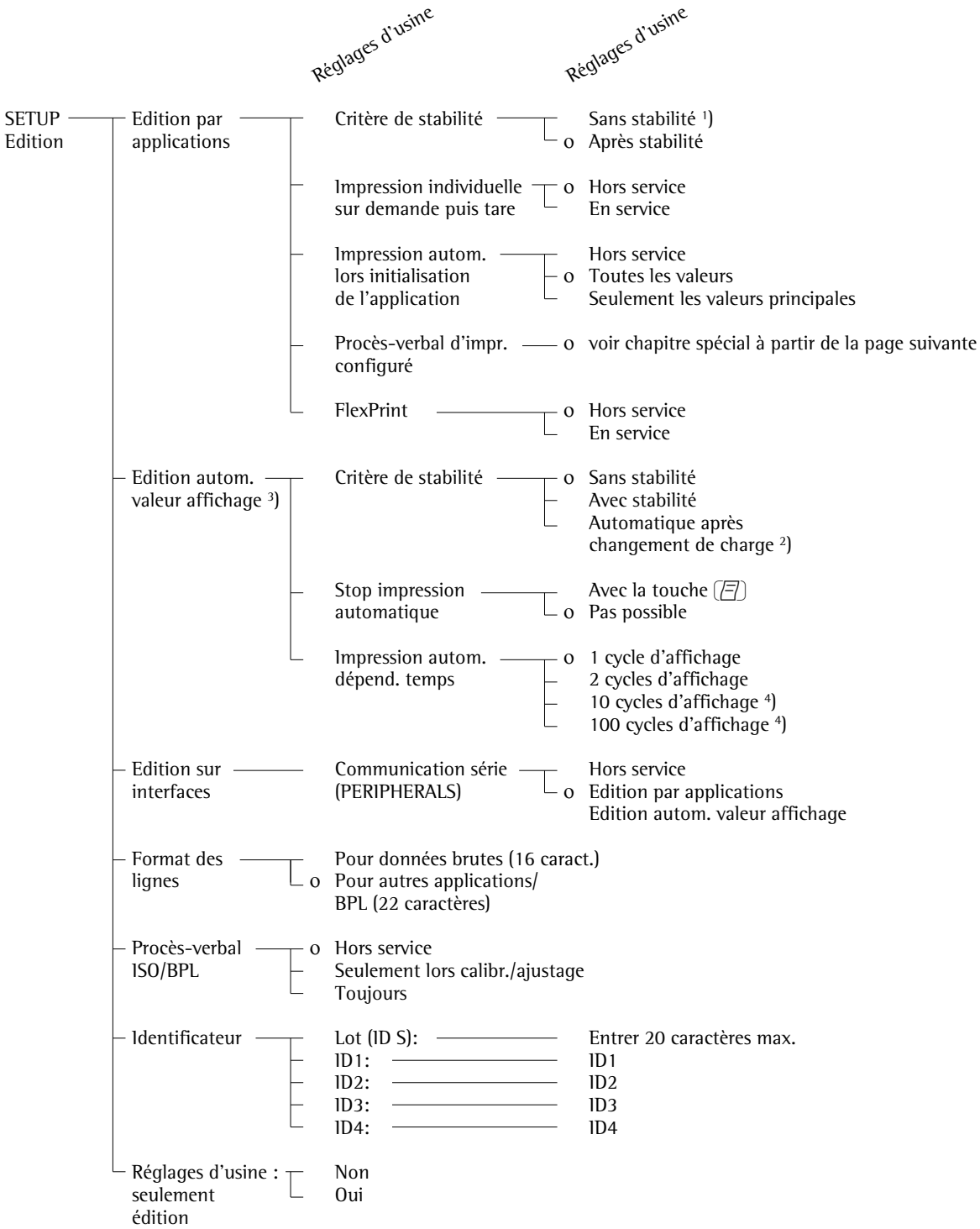
● Pour imprimer le réglage des paramètres :
– Lorsque les paramètres apparaissent à l'affichage : appuyer sur la touche [F].

> Exemple d'édition :

```
SETUP
       EDITION
--------------------
EDITION PAR APPLICA
  CRITERE DE STABILI
     APRES STABILITE
  IMPRESS. SUR DEMAN
        HORS SERVICE
  IMPRESS. AUTO. LOR
  TOUTES LES VALEURS
  PROCES-VERBAL D'IM
   INDIV.: PCS-VERBA
 EDITION AUTOM. VALE
  CRITERE DE STABILI
      SANS STABILITE
  STOP IMPRESSION AU
        PAS POSSIBLE
  IMPRESSION AUTOM.
   1 CYCLE AFFICHAGE
 EDITION SUR INTERFA
  COMMUNICATION SERI
EDITION PAR APPLICAT
IONS
  IMPRIMANTE SERIE (
EDITION PAR APPLICAT
IONS
 FORMAT DES LIGNES
POUR AUTRES APPL./BP
L (22 CARACT.)
 PROCES-VERBAL ISO/B
        HORS SERVICE
 IDENTIFICATEUR
  LOT  (ID S):

  ID1:
                    ID1
```

...etc...

Paramètres de l'édition (vue d'ensemble)
o Réglage d'usine
√ Réglage de l'opérateur



1) = Remarque concernant l'usage réglementé :
autorisé uniquement à des fins de régulation et de commande ; l'impression de procès-verbaux n'est pas permise.
2) = Impression automatique lorsque changement de charge >10 d et stabilité : déverrouillage < 5 d
3) = Pour l'édition autom. des valeurs d'affichage, l'option du menu suivante «Edition autom. valeur affichage» doit être activée
4) = Celle modification de réglage n'est pas possible sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé

Configuration du procès-verbal

Fonction
Fixer de manière individuelle le contenu de tous les procès-verbaux. Avec le procès-verbal de totalisation des applications Formulation, Totalisation et Statistiques, il est également possible de déterminer quels paramètres doivent être édités à l'aide de la touche MR.

Dans le setup «Edition : Procès-verbal d'impression configuré», vous pouvez configurer un procès-verbal individuel, un procès-verbal de composant ou un procès-verbal de totalisation contenant les items d'impression disponibles pour les programmes d'application correspondants. Cela doit avoir lieu après le réglage du programme d'application étant donné que quelques données de l'impression dépendent de l'application.

Caractéristiques
- Longueur d'une liste de procès-verbaux : au maximum 60 items d'impression.

- Le procès-verbal individuel, le procès-verbal de composants et le procès-verbal de totalisation peuvent être configurés séparément.

- Editer un procès-verbal individuel : appuyer sur la touche (F).

  Impression automatique de l'application : par ex. résultat Pesée d'animaux, Masse volumique (Setup : Paramètres application : Application1 : Densité : Impression : Toutes les données) impression de la valeur conforme avec Contrôle +/–, impression des valeurs régie par le temps, 2ème mémoire de tare.

- Editer un procès-verbal de composants : Totalisation, Formulation ou Statistiques avec la touche **M+** ou la touche **M–** (Setup : Application 3 : ..., Impression composants individuels : En service).

- Editer un procès-verbal de totalisation : Avec les programmes sélectionnés Totalisation, Formulation ou Statistiques avec la touche **MR**.

- Editer un procès-verbal de la pesée finale : automatiquement après la pesée finale ou avec la touche (F) lors de l'affichage du résultat (après pesée finale).

- Editer un procès-verbal de statistiques : avec la touche (F) lorsque le programme de statistiques est activé.

  Impression avec la pesée par différence : Il est possible d'imprimer les procès-verbaux sous forme de procès-verbaux standard ou de procès-verbaux confi-gurés (configuration effectuée par l'opérateur).

  Les procès-verbaux suivants peuvent être configurés par l'opérateur :

- le procès-verbal individuel,

- le procès-verbal de la pesée finale et

- le procès-verbal de statistiques.

  Les procès-verbaux sont imprimés :
- lorsque l'opérateur le souhaite en appuyant sur la touche (F) (impression individuelle) ou

- automatiquement lorsque le réglage a été effectué dans le setup [Paramètres application : Application 1 : Pesée différence : Edition procès-verbal : Autom...].

- Les listes de procès-verbaux sont effacées après qu'un programme d'application ou une fonction diverse est activé ou désactivé dans le setup – Paramètres d'application.

- Une nouvelle liste de sélection est établie en fonction des programmes d'application et des fonctions diverses activés.

- Les items d'impression peuvent être effacés séparément.

- Avec les réglages du setup suivants, aucun procès-verbal configuré n'est édité :
  Setup : Edition : Format des lignes : Pour données brutes (16 caractères).

- Item d'impression «Avance» lorsqu'on est au bas de page du procès-verbal : Avance jusqu'au début de l'étiquette suivante dans le mode d'exploitation «YDP01IS-Label» et «YDP02IS-Label».

Autres fonctions
- Pour quitter le procès-verbal d'impression : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **<<**.

> L'application redémarre.

Imprimer le réglage de procès-verbal de la «Liste» et de la «Sélection».

- **LISTE** : impression de la liste de procès-verbaux actuelle correspondante. **SELECTION** : items d'impression qui peuvent encore être sélectionnés actuellement.

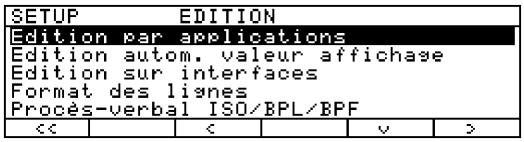
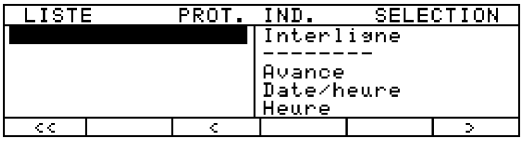
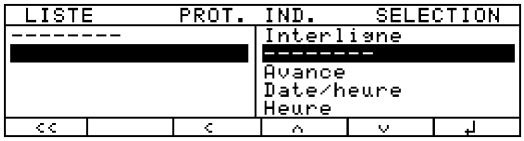
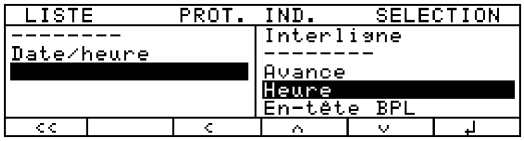
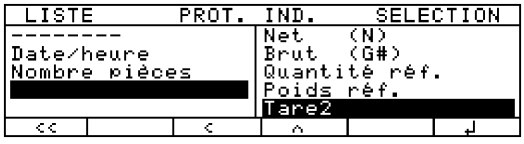
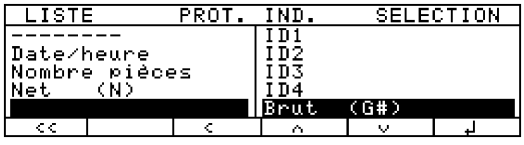
- Lorsque la barre de sélection se trouve dans la **LISTE** ou dans la **SELECTION** : appuyer sur la touche (F).

> Exemple d'édition :

```
P-V. P. FIN.
LISTE
====================
DATE ECHANT.
POIDS NET INIT.
POIDS FINAL
PERTE EN %
====================
...etc...
```

Exemple :
Configurer un procès-verbal individuel pour l'édition des données du programme de comptage avec ligne pointillée, date/heure, nombre de pièces et valeur du poids net.

Réglages (écarts par rapport aux réglages d'usine) :
Setup : Paramètres application : Application 1 : Comptage
Quitter le setup : softkey < <
Ensuite appeler à nouveau le setup : Edition : Edition par applications : Procès-verbal d'impr. configuré

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Sélectionner le réglage, choisir Edition	Setup, puis appuyer plusieurs fois sur la softkey v et enfin sur la softkey >	
2. Confirmer Edition par applications	Softkey >	
3. Sélectionner «Procès-verbal d'impr. configuré» et confirmer	Appuyer 3x sur la softkey v, puis sur la softkey >	
4. Confirmer le procès-verbal individuel	Softkey >	
5. Sélectionner la ligne pointillée	Softkey >, v, ↵	
6. Sélectionner la date et l'heure	Appuyer 2x sur la softkey v, puis sur la softkey ↵	
7. Sélectionner le nombre de pièces	Appuyer plusieurs fois sur la softkey v, puis sur la softkey ↵	
8. Sélectionner la valeur de poids net	Appuyer plusieurs fois sur la softkey ^, puis sur la softkey ↵	
9. Quitter le procès-verbal	Softkey < < < <	
10. Effectuer les pesées et imprimer	⎙	---------- 14.01.2000 09:19 Qnt + 598 pcs N + 2003.13 g

Informations spécifiques à la balance (Info)

Fonction
Affichage des informations spécifiques à l'appareil et à «FlexPrint».

Afficher les informations spécifiques à la balance

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

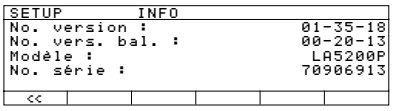
> SETUP SELECTION apparaît :

SETUP SELECTION
Config => Configuration protocole
Applic => Menu application
Info => Données balance
Menu => Menu balance
Entrée => Données utilisateur
<< | Config | Applic | Info | Menu | Entrée

● Pour sélectionner l'information : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) Info

● Pour confirmer «Info données de l'appareil», appuyer sur la softkey >

> Des informations spécifiques à la balance apparaissent sur l'afficheur (voir aussi chapitre «Fonctionnement», paragraphe «Sortie des données»).



● Pour imprimer les informations : appuyer sur la touche (⎙).

> Exemple d'édition :

```
--------------------
23.12.2001      13:02
MOD.          LA5200P
NO. SER.     91205355
NO. VERS.    01-35-18
(version du programme d'exploitation)
ID           BECKER123
(ID opérateur)
--------------------
SETUP
        INFO
             APPAREIL
--------------------
 NO. VERSION:
             01-35-18
 (version du programme
 d'exploitation)
 NO. VERS.SYS.P.:
             00-10-13
 (version du programme du système
 de pesée)
  MODELE:
             LA5200P
 NO. SERIE:
             91205355
 PROCH. MAINTEN.:
          01.01.2003
 TELEPHONE SAV:
        00495513080
 SQmin:
             100.00 g
--------------------
```

● Pour retourner à la vue d'ensemble du SETUP : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) <.

● Pour quitter les réglages : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) <<.

> Vous vous retrouvez alors dans la position du menu précédente.

Réglages d'usine
Pour chaque paramètre, il existe un réglage effectué en usine. Dans le setup, il est possible d'effectuer un réglage afin que tous les réglages d'usine du setup soient restaurés lorsque l'on confirme le setup avec Oui.

Les réglages suivants ne sont pas restaurés :
- langue,
- code d'accès,
- contraste de l'afficheur,
- heure.

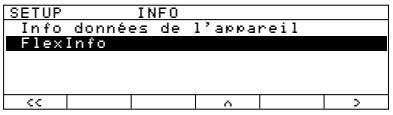
Afficher les informations FlexPrint

● Sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> «SETUP» apparaît :

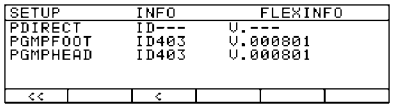
SETUP SELECTION
Config => Configuration protocole
Applic => Menu application
Info => Données balance
Menu => Menu balance
Entrée => Données utilisateur
<< | Config | Applic | Info | Menu | Entrée

● Sélectionner «Information» : appuyer plusieurs fois sur la softkey v et la softkey >.



● Sélectionner «FlexInfo» : appuyer sur la softkey v et sur la softkey >.

> Informations Flexprint avec affichage : le fichier d'instruction d'impression, l'identification du logiciel et le numéro de version apparaissent :



○ Afficher les noms des fichiers d'instruction d'impression et de l'identification du logiciel (ici par ex., ID403) : appuyer, si nécessaire, sur les softkeys v et ^.

> Affichage ID-- :
Le bloc de valeurs de pesée pour usage en métrologie légale n'est pas imprimé avec ce fichier d'instruction d'impression.

> Représentation du numéro de version : V.xx.xx.xx créé par Sartorius : V.S.xx.xx.xx

● Retour à la vue d'ensemble du SETUP : appuyer sur la softkey <.

● Quitter les réglages : appuyer sur la softkey <<.

> L'état précédent est restauré.

Fonctionnement

Pesée simple

Fonction
Le mode pesée est disponible à tout moment seul ou combiné à des programmes d'application (commutation d'unités, comptage, pesée en pourcentage,...).

Caractéristiques
- Tarer la balance
- Identifier la valeur de pesée
- Imprimer la valeur de pesée
- Imprimer l'identification de la valeur de pesée

Réglages des paramètres en usine
Tarage : `Après stabilité`

Impression manuelle/automatique :
`Manuelle après stabilité`

Format des lignes de l'impression :
`Pour autres appl./BPL (22 caract.)`

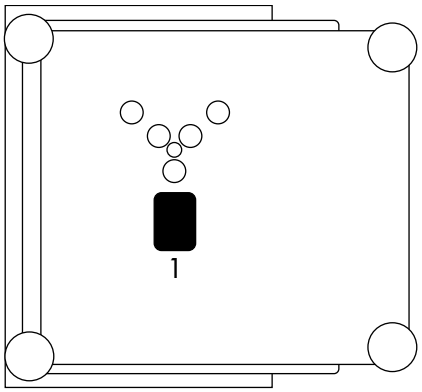
Touches de fonction à commandes variables (softkey)

`Cal`	Démarrage des processus de calibrage et d'ajustage
`isoCAL`	Démarrage des processus de calibrage et d'ajustage par pression de touche si nécessaire
`ID E`	Mémorisation de l'identification entrée

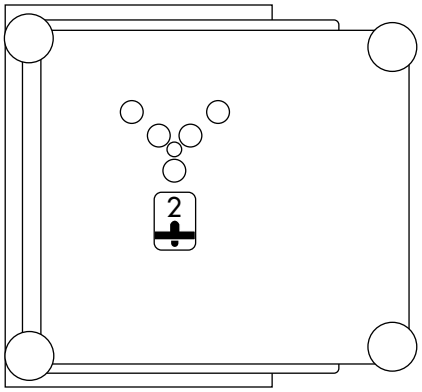
Pesée en dessous du socle
Un dispositif de pesée en dessous du socle est à votre disposition pour toutes vos pesées sous le socle de la balance.

Balance ayant une étendue de pesée jusqu'à 12 kg :

● Retirer la plaque de fermeture **1** sous le socle de la balance.



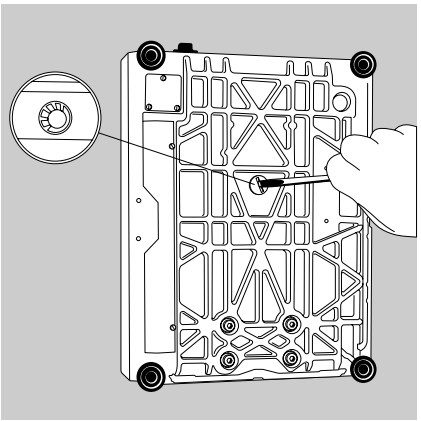
● Accrocher l'échantillon à peser (par ex. à l'aide d'un fil métallique) au crochet **2**.



○ Si nécessaire, installer un écran contre les courants d'air.

Balances ayant une étendue de pesée à partir de 16 kg :

● Dévisser la plaque de fermeture sous le socle de la balance à l'aide d'un tournevis approprié.



● Pour obtenir un crochet, adressezvous directement à la société Sartorius.

○ Si nécessaire, installer un écran contre les courants d'air.

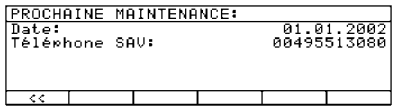
Remarque concernant les modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé :
Pour toutes utilisations de la balance en usage réglementé, il est interdit d'ouvrir et d'utiliser le dispositif de pesée en-dessous du socle.

Opérations préliminaires

● Mettre en marche la balance : appuyer sur la touche I/⏻.

> Le logo Sartorius apparaît.

○ Si la date de la prochaine maintenance est atteinte, l'affichage suivant apparaît :



Quitter l'affichage :
appuyer sur la softkey `<<`.

○ Contacter le service après-vente Sartorius et prendre un rendez-vous pour la maintenance.

○ Tarer la balance si nécessaire : appuyer sur la touche Tare.

> Le symbole **O** apparaît à l'affichage lorsqu'une balance approuvée pour l'utilisation en usage réglementé est mise à zéro ou tarée (±0,25 digit).

Pour les services techniques :
Emploi des balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé de l'UE :
La vérification d'instruments de pesage assujettis à l'approbation de modèle n'est valable que pour les balances à fonctionnement non automatique ; pour un fonctionnement automatique avec ou sans dispositifs intégrés auxiliaires, il vous faut respecter les réglements nationaux en vigueur sur le lieu d'installation.

○ La gamme de température (°C) indiquée sur la plaque d'identification ne doit pas être dépassée pendant le fonctionnement.

Exemple:
MD BF 100
Ⓘ + 0... + 40 °C

Autres fonctions
En plus des fonctions :

- entrée de chiffres et de lettres,
- tarage (pas avec l'entrée de chiffres/ de lettres),
- impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

- calibrage/ajustage (pas avec l'entrée de chiffres/de lettres),
- setup,
- arrêt de la balance.

Calibrage

● Appuyer sur la softkey **Cal**

> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au paragraphe «Calibrage et ajustage».

Remarque concernant les modèles de la classe de précision (I) approuvés pour l'utilisation en usage réglementé :

Pour éviter toute erreur de mesure, il est nécessaire de tenir compte de la masse volumique de l'air. La masse de l'échantillon est calculée selon la formule suivante :

$$m = n_w \frac{1 - \rho_L/8000\ \text{kg m}^{-3}}{1 - \rho_L/\rho}$$

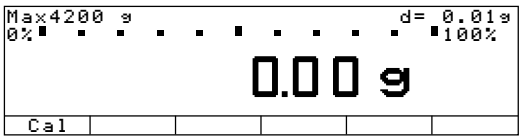
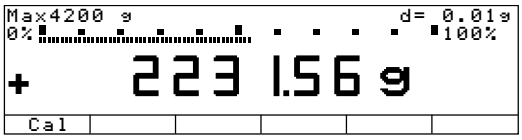
m = masse de l'échantillon

n_W = affichage de la balance

ρ_L = masse volumique de l'air pendant la pesée

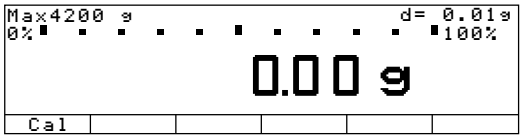
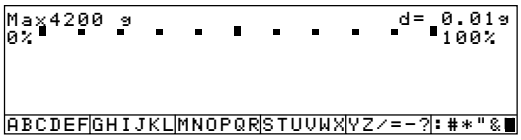
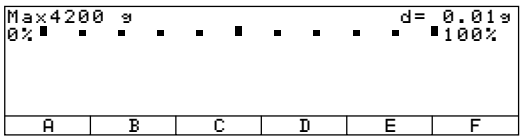
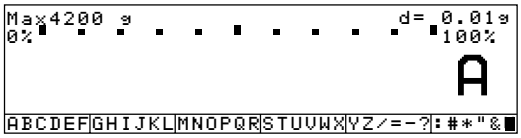
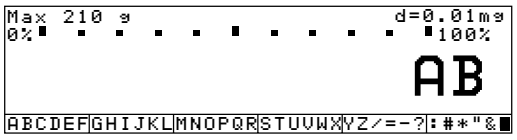
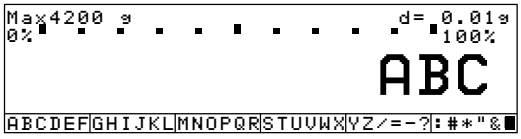
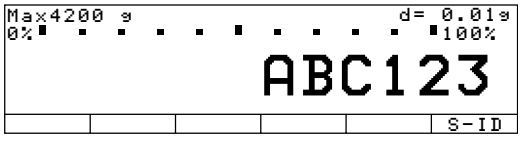
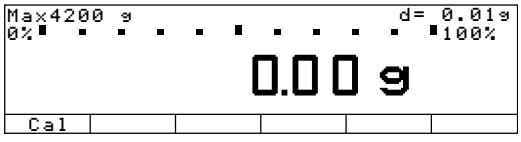
ρ = masse volumique de l'échantillon

Exemples
Exemple W1 : calculer la valeur de pesée

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Tarer la balance si nécessaire (symbole **O** : la balance est tarée uniquement sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé)	(Tare)	
2. Entrer l'identification de la valeur de pesée	voir exemple W2	
3. Déterminer le poids de l'échantillon (exemple)	Poser l'échantillon	
4. Imprimer la valeur de pesée	(E)	S-ID ABC123 N + 2231.56 g

Exemple W2
Entrer l'identification de l'échantillon «ABC123»

Remarque :
- L'identification n'est valable en général que pour une seule pesée.
- L'identification est effacée après l'édition des données.

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
Condition de sortie des données (balance déchargée) (il est aussi possible d'entrer l'identification lorsque la balance est chargée).		
1. Sélectionner l'entrée de lettres	ABC	
2. Effectuer la présélection pour la lettre «A»	Softkey ABCDEF	
3. Entrer la lettre «A» (effacer la lettre	Softkey A CF)	
4. Effectuer la présélection pour la lettre «B» et valider	Softkey ABCDEF Softkey B	
5. Effectuer la présélection pour la lettre «C» et valider (pour terminer l'entrée lorsque des lettres seulement ont été entrées	Softkey ABCDEF Softkey C ABC)	
6. Entrer les chiffres 1, 2 et 3	1 2 3	
7. Mémoriser l'identification (20 caractères maximum) – L'identification sera imprimée lors de votre prochaine édition.	Softkey ID E	

Paramètres de l'appareil

Code d'accès
L'accès au réglage des paramètres dans le menu et l'entrée d'identifications ID ainsi que du poids d'ajustage exact peut être protégé par un mot de passe (code). Vous trouverez une description détaillée au chapitre «Réglages», paragraphe «Réglages des paramètres de l'appareil».

ID opérateur
L'opérateur peut entrer une identification personnelle (20 caractères maximum).

Horloge
Les procès-verbaux ISO/BPL/BPF en particulier doivent obligatoirement contenir la date et l'heure de la mesure. Les autres types de procès-verbaux se sont pas obligés d'indiquer la date et l'heure.

Vous trouverez une description détaillée ainsi qu'un exemple au chapitre «Réglages», paragraphe «Réglages des para-mètres de l'appareil».

Interfaces

Fonction
Le réglage des paramètres des interfaces suivantes est indiqué ci-dessous :
- interface ,
- fonction commande universelle à distance.

Interface de communication
L'interface de communication peut être réglée pour les utilisations suivantes :
- SBI
- XBPI
- YDP01IS
- YDP02
- YDP03
- YDP01IS-Label
- YDP02IS
- YDP02IS-Label
- Universel
- YDP04IS
- YDP04IS-Label

Commande universelle à distance
Une commande universelle à distance (pédale de commande) peut être raccordée à l'une des deux interfaces de données au choix. Il est possible de déclencher l'une des fonctions suivantes en actionnant cette commande :
- Touche impression
- Touche de tare
- Touche Cal
- Touche de fonction F1
- Touche CF
- Touche de fonction F2
- Lecteur codes-barres/ clavier suppl
(câble de raccordement spécial nécessaire : réf. YCC01-0024M01)

Fonction «Clavier du PC»
Les codes de touches alphanumériques réalisés se rapportent exclusivement à un clavier allemand. Touches alpha-numériques, en partie avecla touche [Shift] (majuscule) :
a–z, A–Z, 0–9, espace,
«,.\+#<>!»$@%&t/();=:_?*»

Touches de fonction :

Clavier du PC	Balance
F1	Touche (Tare)
F2	Touche (SETUP)
F3	Softkey 6
F4	Softkey 5
F5	Softkey 4
F6	Softkey 3
F7	Softkey 2
F8	Softkey 1
F9	Display
F10	Escape
F11	Touche (⊟)
F12	Touche (Tare)
Entrée	Softkey 1
Espace	Escape
Curseur haut	Softkey 3
Curseur gauche	Softkey 4
Curseur bas	Softkey 2
Curseur droit	Softkey 1
POS1	Softkey 1
ESC	Escape
PRINT	Touche (⊟)

Les touches «Verr num» et «Verr Maj» ne sont pas disponibles. Aucune possibilité de commutation spécifique au pays n'est disponible.

Fonction du port de contrôle
Un afficheur de contrôle et une commande universelle à distance peuvent être raccordés à la balance par l'intermédiaire du connecteur femelle de l'interface (réglage d'usine).

Pour cela, il faut configurer l'interface comme entrée ou comme sortie.

Affectation des broches du connecteur femelle de l'interface

Broche	Fonction «entrée»
15	Touche (⊟) voir commande universelle
16	Touche (Tare)
17	Touche Softkey F6 (Cal)
18	Touche Softkey F1
19	Touche (CF)

Broche	Fonction «sortie»
15	»Commande universelle externe«
16	Ligne de commande 1 : inférieur
17	Ligne de commande 2 : égal
18	Ligne de commande 3 : supériour
19	Ligne de commande 4 : »Set«

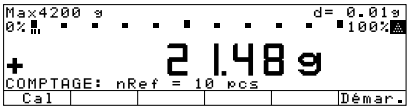
Pour de plus amples informations sur l'affectation des broches de connecteurs, voir le chapitre «Schémas et données techniques de l'appareil», paragraphe «Affectation des broches de connecteurs».

Afficheur
L'afficheur peut être réglé de manière individuelle.

Le contraste peut être réglé sur 5 niveaux.
`Contraste`

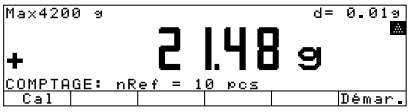
Tous les caractères de l'affichage peuvent apparaître en noir sur fond blanc ou en surimpression. `Fond`

Le bargraphe et la ligne de messages peuvent être supprimés ensemble à l'affichage ou de manière individuelle.
`Taille valeur de pesee`

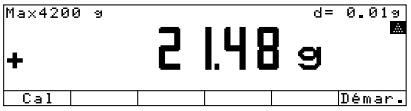


`10mm + bargraphe + texte`

`13mm + bargraphe`



`13mm + affich. texte`



`13mm`

Les pictogrammes d'application peuvent être supprimés à l'affichage.
`Symboles application`

Clavier
Différentes fonctions peuvent être affectées à la touche [CF] pour effacer des entrées et des applications.

En ce qui concerne les applications, soit les valeurs mémorisées de toutes les applications sont effacées, soit seules les valeurs mémorisées de l'application activée sont effacées de manière sélective.
`Fonction CF dans applic.`

En ce qui concerne les entrées, toute l'entrée ou uniquement le dernier caractère est effacé.
`Fonction CF lors entrée`

Les touches de fonction peuvent être condamnées : soit toutes les touches (sauf les touches [I/⏻], [Setup], Paravent gauche/droite et Ionisateur) ou bien uniquement les touches alphanumériques.
`Condamn. des fonctions des touches`

Fonctions diverses

Signal acoustique
Un signal acoustique retentit si une touche a été actionnée. S'il est permis dans le mode de fonctionnement actuel d'appuyer sur cette touche, un seul bip sonore retentit ; si en revanche il n'est pas permis d'appuyer sur la touche, un double bip sonore retentit (la touche ne déclenche alors aucune fonction).
Dans le setup, il est possible de régler si
- le signal acoustique doit retentir (`En service`),
- le signal acoustique ne doit pas retentir (`Hors service`).

Mode de mise sous tension de la balance
La balance peut être réglée de telle manière qu'après le branchement à l'alimentation du secteur

- elle soit en mode arrêt (`Hors service`/`En service`/`Veille` ou `Hors service`/`En service`),
- elle soit automatiquement mise sous tension (`En service automatique`).

En outre, la balance peut être réglée de telle sorte que lorsqu'on l'éteint (après que la balance a fonctionné) elle passe en mode veille (`Hors service`/`En service`/`Veille`).

Après la mise sous tension, un test de fonctionnement est effectué (ligne de messages : `TEST` ; bargraphe : augmente).

Emulation «Interface MP8»

Fonction
Avec l'interface MP8, il est possible de connector et d'utiliser des appareils périphériques de la génération MP8 avec une alimentation en courant particulière (par ex. Data Control 73822..., YFC..., YDI50Z) à la balance.

Caractéristiques
- Le terminal er la plate-forme de pesée servent à déterminer la valeur de pesée.
- L'interface de données fournit uniquement un protocole binaire MP8.
- Le programme d'application pour MP8 peut être sélectionné dans lw menu de la balance sous Setup : Paramètres d'application.

Opérations préliminaires
- Commuter vers l'interface MP8* :

● Appuyer sur la touche [Setup].

● `Sélectonner` Réglage d'usine et confirmer : appuyer plusieurs fois sur la softkey ∨ et la softkey >.

● Sélectionner `Commuter vers MP8` : appuyer sur la softkey ∨ et sur la softkey ^.

● Sélectionner `Oui` et confirmer avec la softkey ↵.

> Redemarrer le terminal

* également pour remettre l'émulation MP8 sur le réglage d'usine

Retour au réglage d'usine
Pour chaque paramètre il existe un réglage d'usine. Vous pouvez régler dans le setup qu'après la confirmation du setup avec `Oui` tous les réglages du setup retourment au réglage d'usine.

Les réglages suivants ne sont pas remis à zéro :
- Langue
- Code d'accès
- Contraste de l'afficheur
- Heure

Calibrage et ajustage

Fonction
Calibrer signifie calculer l'écart entre la valeur de mesure affichée et la véritable valeur de masse. Lors du processus de calibrage, aucune modification n'est effectuée à l'intérieur de la balance.

Ajuster signifie supprimer la différence entre la valeur de mesure affichée et la véritable valeur de masse ou réduire celle-ci de telle manière qu'elle se trouve à l'intérieur des limites d'erreurs autorisées.

Linéariser signifie supprimer la différence de la courbe de calibrage caractéristique idéale entre la valeur de mesure affichée et la véritable valeur de masse et la réduire aux limites d'erreur autorisées. La courbe de calibrage caractéristique représente une droite entre la charge zéro et la charge maximale.

Caractéristiques
L'opérateur a la possibilité de régler au préalable si le mode de calibrage
- doit être réglé de façon permanente (externe/interne) ou bien
- s'il peut le sélectionner après avoir appuyé sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) `Cal` dans le `Mode de sélection`.

Le calibrage peut être effectué de manière externe (menu de la balance : Fonction touche CAL ; option du menu `Cal./Ajust. ext.: poids standard` ou `Cal./Ajust. ext.: poids sélect.`) ou interne `Cal./Ajust. interne`.

Le calibrage externe peut être effectué :
- avec une valeur de poids prédéfinie `Cal./Ajust. ext.: poids standard`.

  Le calibrage peut être effectué de manière externe (Fonctions de la balance : Calibrage/Ajustage : Fonction touche CAL ; option du menu `Cal./Ajust. ext.: poids standard` ou `Cal./Ajust. ext.: poids sélect.`) ou interne `Cal./Ajust. interne`.

- avec une valeur de poids entrée par l'utilisateur `Cal./Ajust. ext.: poids sélect`.

L'ajustage peut être
- effectué automatiquement après le calibrage `Calibrage avec ajustage autom.` ou bien
- déclenché manuellement, en option, après le calibrage `Calibrage avec ajustage manuel`.

La balance peut indiquer automatiquement à l'affichage lorsqu'il est nécessaire d'effectuer un ajustage, par exemple lorsqu'elle décèle un écart de la température ambiante par rapport au dernier calibrage/ajustage ou bien lorsqu'un intervalle de temps a été dépassé.

Le calibrage/ajustage peut démarrer automatiquement (grâce à la fonction isoCAL) lorsque les valeurs de temps ou de température ont été dépassées `En service avec effac. applic.` et `En service sans effac. applic.`

Il est possible d'éditer les résultats de calibrage et d'ajustage sur un protocole conforme à ISO/BPL, voir page 117.

Réglage des paramètres en usine
Mode de calibrage et d'ajustage : `Mode de sélection`

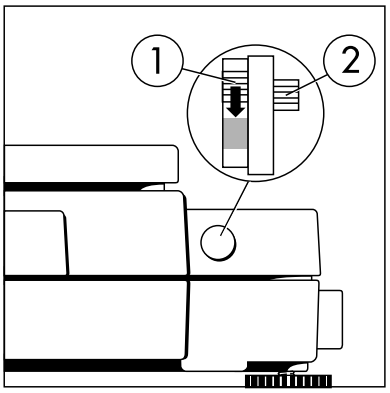
Séquence de calibrage et d'ajustage : `Calibrage avec ajustage autom.`

Déclenchement automatique du calibrage et de l'ajustage : `En service sans effac. applic.`

Déverrouillage de la fonction «Ajustage externe» sur les balances de la classe de précision Ⓘ approuvées pour l'utilisation en usage réglementé

● Retirer le cache de protection à droite sur la face arrière du boîtier

● Pousser le commutateur 1 dans le sens de la flèche



> Position du commutateur vers le bas : ajustage externe libre
> Position du commutateur vers le haut : ajustage externe verrouillé

> Remarque : Ne pas changer la position du commutateur 2.

Pour les services techniques : Ajustage externe sur les balances de la classe de précision Ⓘ approuvées pour l'utilisation en usage réglementé :
- Ajustage externe verrouillé en usage réglementé (cache du commutateur scellé)

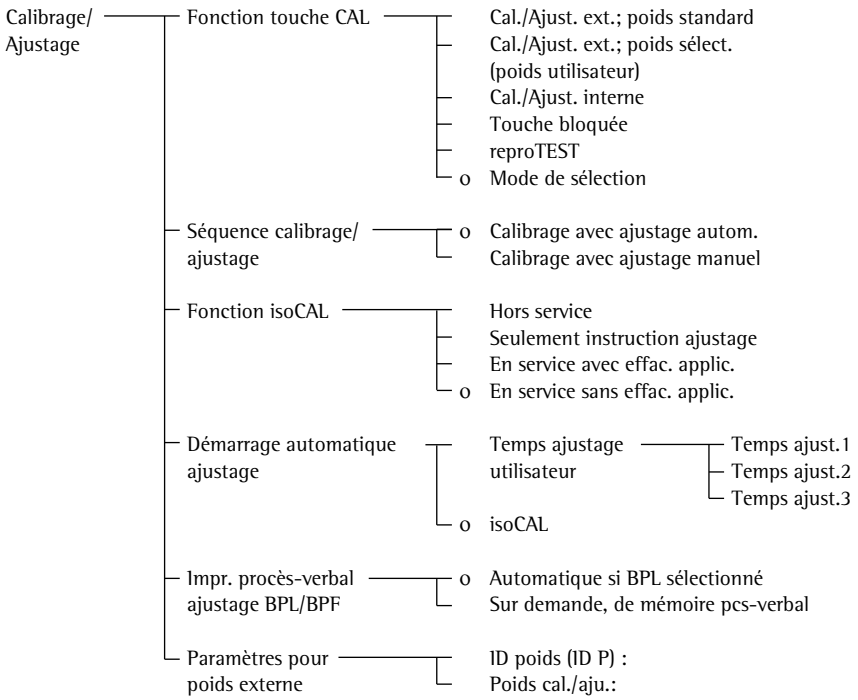
> Extern justieren nur nach entfernter Versiegelungsmarke möglich

> Ajustage externe possible uniquement après avoir enlevé sceau adhésif
> Dans ce cas, l'autorisation pour l'utilisation en usage réglementé n'est plus valide et la balance doit faire l'objet d'une nouvelle vérification.

- Calibrage externe possible

Opérations préliminaires

- Régler les fonctions de la balance pour «Calibrage/ajustage» : appuyer sur la touche Setup.
- Sélectionner `Fonctions de la balance` : appuyer sur la softkey `>`.
- Sélectionner `Calibrage/Ajustage` : appuyer sur la softkey `>`.

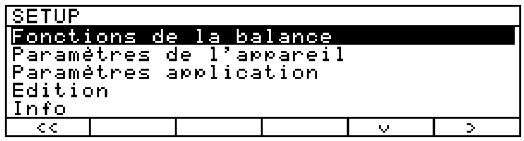
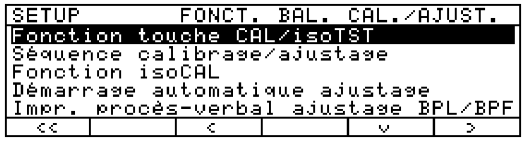
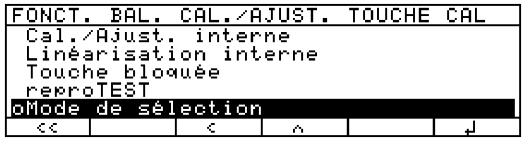
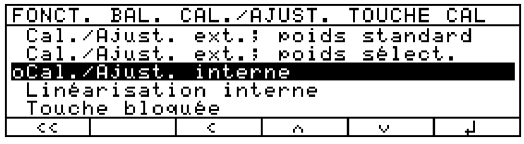
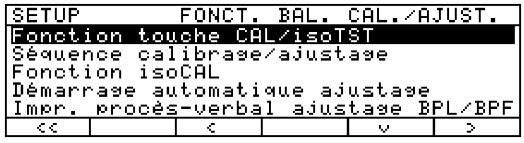
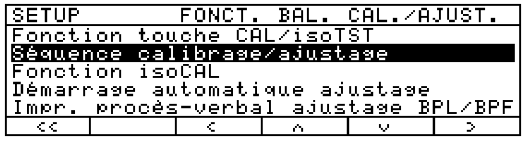


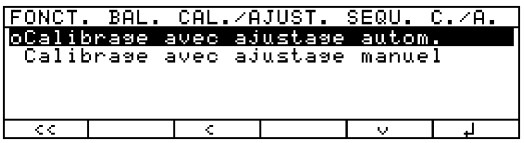
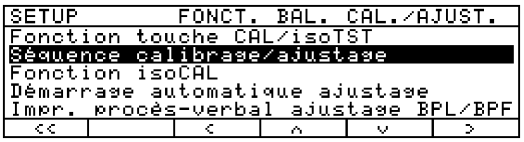
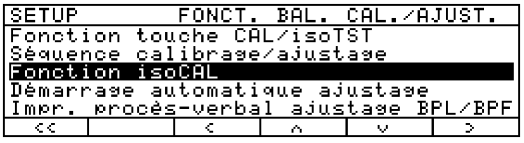
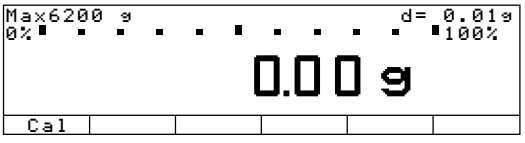
o = réglage d'usine

- Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

* = La description détaillée du fonctionnement de l'application est disponible dans le mode d'emploi Genius «Modèles ME».
Ce manuel peut être directement demandé auprès de Sartorius ou être téléchargé sur Internet (www.sartorius.com, voir «downloads»).

Opérations préliminaires
Exemple :
Réglage des paramètres pour le calibrage et l'ajustage, par exemple calibrage avec ajustage manuel et fonction isoCAL hors service.

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Mettre la balance en service, si nécessaire	I/⏻	Logo Sartorius
2. Sélectionner les réglages	Setup	
3. Sélectionner Fonctions de la balance	Softkey >	
4. Sélectionner Calibrage/Ajustage	Softkey >	
5. Sélectionner la fonction touche CAL	Softkey >	 o = dernier réglage sélectionné
6. Sélectionner votre fonction et confirmer (par ex., Cal./Ajust. interne)	Appuyer plusieurs fois si nécessaire sur la softkey ^, puis sur la softkey ↵	
7. Quitter la fonction touche CAL	Softkey <	
8. Sélectionner la séquence calibrage/ajustage	Softkey v	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
9. Confirmer la séquence calibrage/ajustage	Softkey >	
		o = dernier réglage sélectionné
10. Sélectionner un autre réglage, si nécessaire, et confirmer (ici par ex., calibrage avec ajustage manuel)	Softkey v et ↵	
11. Quitter la séquence calibrage/ajustage	Softkey <	
12. Sélectionner la fonction isoCAL	Softkey v	
et confirmer	Softkey >	
		o = dernier réglage sélectionné
13. Sélectionner un autre réglage, si nécessaire, et confirmer (ici par ex., désactiver fonction isoCAL)	Appuyer plusieurs fois sur la softkey ^, puis sur la softkey ↵	
14. Mémoriser les réglages et quitter le setup	Softkey <<	

Sélection du processus de calibrage et d'ajustage

L'option **Mode de sélection** doit être réglée dans le setup (Fonctions de la balance : Calibrage/Ajustage : Fonction touche CAL) (réglage d'usine).

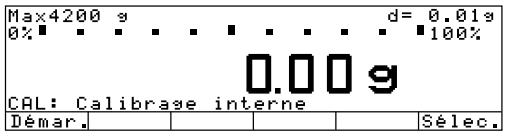
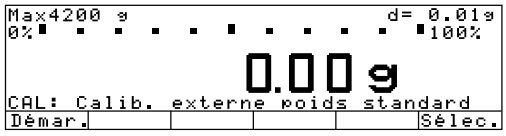
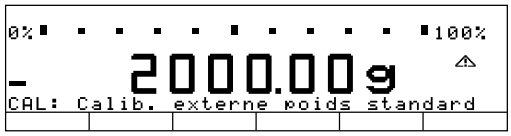
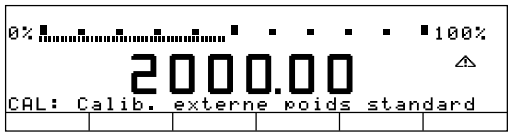
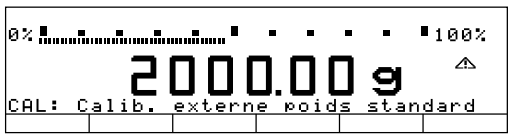
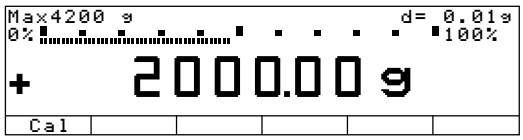
Après avoir appuyé sur la touche de fonction à commandes variables **Cal**, il vous est possible de sélectionner un des processus de calibrage suivants grâce à la touche de fonction à commandes variables **Sélec.** :

- calibrage/ajustage externe avec une valeur de poids prédéfinie **Cal./Ajust. ext. : poids standard**
- calibrage/ajustage externe avec une valeur de poids entrée par l'utilisateur **Cal./Ajust. ext. : poids sélect.**
- calibrage/ajustage interne **Cal./Ajust. interne**
- test de reproductibilité **reproTEST**

● Pour démarrer le processus souhaité, appuyer de nouveau sur la softkey **Cal**.

Dans le mode de sélection : calibrer la balance de façon externe et ajuster automatiquement avec un poids standard.

Opérations préliminaires :
comme réglage d'usine

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Sélectionner le mode calibrage	Softkey **Cal**	
2. Sélectionner calibrage/ajustage externe avec poids standard	Appuyer 2x sur la softkey **Sélec.**	
3. Démarrer le calibrage/ ajustage externe	Softkey **Démar.**	
4. Charger la balance avec le poids d'ajustage standard (par ex., 2000,00 g) Signe – : poids trop petit Signe + : poids trop grand Pas de signe : poids OK	Poser le poids standard	
Après le calibrage apparaît pendant environ 10 secondes : (sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé apparaît l'écart entre la valeur de mesure affichée et la valeur de masse réelle)		
Après l'ajustage apparaît :		
5. Décharger la balance (protocole ISO/BPL : voir page 117)		

Calibrage/ajustage interne
Dans le setup (Fonctions de la balance : Calibrage/Ajustage : Fonction touche CAL), l'option `Cal./Ajust. interne` doit être réglée ou bien la sélection doit être effectuée par l'intermédiaire du `Mode de sélection` (réglage d'usine).

A l'intérieur du boîtier de la balance se trouve un poids de calibrage/ajustage qui peut être posé mécaniquement à l'aide d'un moteur au niveau interne.

Le processus de calibrage et d'ajustage s'effectue de la manière suivante :

● Sélectionner le mode de calibrage en appuyant sur la sofkey `Cal, Démar.`

> Le poids de calibrage interne est déposé automatiquement.

> La balance est calibrée automatiquement.

> Lorsque le mode `Calibrage avec ajustage autom.` (réglage d'usine) a été sélectionné dans le setup, la balance est ensuite ajustée automatiquement.

> Lorsque le mode `Calibrage avec ajustage manuel` a été sélectionné dans le setup, il est possible de terminer ici le mode «Calibrage/ajustage interne» sans ajuster la balance. Commencer le processus d'ajustage : softkey `Démar.`

> Puis, la balance est déchargée du poids de calibrage interne.

> Protocole ISO/BPL, voir page 117.

Séquence de calibrage et d'ajustage
Dans le setup, il est possible de régler les options suivantes :

– processus de calibrage et d'ajustage automatique `Calibrage avec ajustage autom.` (réglage d'usine) ou bien

– possibilité de choisir, après le calibrage, de terminer le processus ou bien de démarrer l'ajustage `Calibrage avec ajustage manuel`

Si, au cours du processus de calibrage, aucun écart représentatif se trouvant en dehors des limites de précision de mesure nécessaires n'est constaté, alors il n'est pas nécessaire d'ajuster la balance. Dans ce cas, on peut terminer le processus de calibrage/ajustage à la fin du calibrage. Deux touches de fonction à commandes variables (softkeys) sont alors actives :

– `Démar.` pour le démarrage du processus d'ajustage,

– `Fin` pour terminer le processus.

Calibrage/ajustage externe avec une valeur de poids entrée par l'utilisateur
Dans le setup (Fonctions de la balance : Calibrage/Ajustage : Fonction touche CAL), l'option `Cal./Ajust. ext.: poids sélect.` doit être réglée ou bien la sélection par l'intermédiaire du `Mode de sélection` a été effectuée (réglage d'usine).

L'utilisateur a la possibilité de choisir un poids personnel pour le calibrage/ajustage. Le calibrage/ajustage externe ne doit être effectué qu'avec des poids conformes à la norme nationale et dont les limites d'erreurs sont comprises dans au moins un tiers de la tolérance nécessaire à la précision d'affichage.

Séquence calibrage/ajustage externe : voir page 44. Sélectionner tout d'abord avec `Sélec.` le mode «Ajustage externe ; utilisateur – poids sélectionnable».

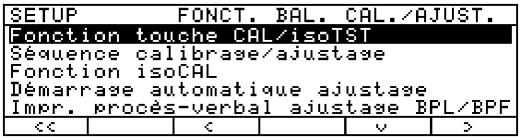
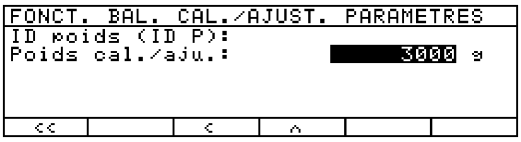
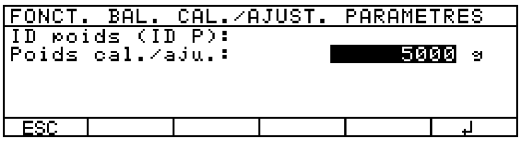
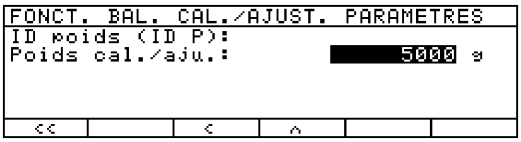
Une valeur de poids est déjà préréglée en usine (voir «Caractéristiques techniques»).

Remettre la valeur de poids entrée sur le réglage effectué en usine :

○ entrer la valeur de poids manuellement : voir «Caractéristiques techniques».

Entrer le poids d'ajustage.

Entrer le poids d'ajustage.

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Sélectionner le setup	Setup	
2. Sélectionner les fonctions de la balance	Softkey >	
3. Sélectionner Calibrage/Ajustage	Softkey >	
4. Sélectionner les paramètres pour le poids externe	Appuyer 5 fois sur la softkey v, puis sur la softkey >	
5. Sélectionner la ligne Poids cal./aju.	Softkey v	
		3000 = dernier réglage sélectionné
6. Entrer le poids d'ajustage (par ex., 200,00000 g) et mémoriser	5 0 0 0	
7. Mémoriser le poids d'ajustage	Softkey ↵	
8. Quitter le setup	Softkey <<	

isoCAL :
calibrage et ajustage automatique
Dans le setup, soit l'option `En service avec effac. applic.`, soit l'option `En service sans effac. applic.` (réglage d'usine) doit être réglée.

Le symbole «isoCAL» clignote automatiquement à l'affichage lorsque la balance décèle un écart de la température ambiante par rapport au dernier calibrage/ajustage ou bien lorsqu'un intervalle de temps prédéfini a été dépassé. La balance veut alors procéder à un ajustage automatique.

Le processus de calibrage et d'ajustage interne automatique est annoncé lorsque les conditions suivantes sont remplies :
- le changement de température ou l'intervalle de temps est plus grand que celui indiqué dans le tableau ci-contre,
- la balance ne se trouve pas en mode setup,
- aucune entrée de chiffres ou de lettres n'est effectuée,
- aucun changement de charge n'a eu lieu pendant les 2 dernières minutes,
- la balance n'a pas été utilisée pendant les 2 dernières minutes,
- la valeur de poids déposée doit représenter au maximum 2% de la charge maximale, sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé ayant une précision de lecture ≤ 0,1 mg
- la balance est mise en marche après avoir été débranchée du secteur.

Lorsque ces conditions ont été remplies, `C` apparaît sur la ligne de la valeur de mesure. Si aucune commande et aucun changement de charge n'ont lieu pendant les 15 secondes qui suivent, alors le processus de calibrage et d'ajustage interne se déclenche automatiquement.

Calibrer et ajuster automatiquement à des heures d'ajustage précises*
Pour l'ajustage vous pouvez entrer jusqu'à 3 horaires d'ajustage fixes par jour dans le setup (voir diagramme du menu, page 41).

L'inscription clignotante «isoCAL» apparaît automatiquement à l'affichage lorsque la balance doit être ajustée. L'ajustage à une heure fixe n'est pas répété si, au moment de l'ajustage, la balance
- est éteinte ou
- était dans le mode Setup.

L'ajustage à un moment fixe est répété si la balance était constamment en service au moment de l'ajustage. Le processus de calibrage et d'ajustage automatique interne à des moments fixes est annoncé lorsque les conditions suivantes sont remplies :
- une heure d'ajustage fixe est atteinte ;
- la balance ne se trouve pas dans le mode setup ;
- aucune entrée de chiffres ou de lettres n'est effectuée (par ex. également entrée d'équations) ;
- aucun changement de charge n'a eu lieu pendant les 2 dernières minutes ;
- la balance n'a pas été utilisée pendant les 2 dernières minutes ;
- la valeur de poids déposée ne doit représenter que 2% au maximum de la charge maximale.

Dans le setup, il est possible de régler une option permettant, après le calibrage et l'ajustage, que
- le programme d'application soit redémarré `En service avec effac. applic.`

- le programme d'application revienne dans le mode précédent `En service sans effac. applic.`

Vous pouvez régler également le setup de telle manière que la balance indique automatiquement seulement la nécessité d'ajustage, sans procéder au calibrage et à l'ajustage automatique. `Seulement instruction ajustage`

Désactiver la fonction «isoCAL»
sur les balances de la classe de précision Ⓘ ayant une précision de lecture ≥ 1 mg et approuvées pour l'utilisation en usage réglementé : Un ajustage automatique a lieu également en dehors des limites de la gamme de température même si l'option `Hors service` ou l'option `Seulement instruction ajustage` ont été réglées dans le setup.

Limites de la gamme de température :
- Balance de la classe de précision Ⓘ : +15°C... +25°C
- Balance de la classe de précision Ⓘ : +10°C... +30°C

Gamme de température standard :
- 0°C... +40°C

Désactiver l'ajustage automatique de manière générale sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé ayant une précision de lecture ≥ 1 mg :

- Après toute modification de la balance par le service après-vente Sartorius

> Ensuite, la balance ne peut être utilisée que dans les limites légales de la gamme de température.

○ Sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé ayant une précison de lecture ≤ 0,1 mg, la fonction «isoCAL» n'est pas désactivable.

L'ajustage entièrement automatique est déclenché lorsque les critères suivants sont remplis :

Modèle	avec un changement de température de	après un intervalle de temps de
LA310S, LA230S, LA230P, LA120S, LA3200D, LA1200S, LA2000P	1,5 °C	4 h
LA620S, LA620P, LA6200S, LA4200S, LA5200P, LA8200S, LA8200P	2 °C	6 h
LA220S, LA2200S, LA2200P, LA34001P, LA34001S, LA64001S	4 °C	12 h
LA820, LA420, LA16001S, LA12000S, LA12000P, LA6200, LA4200, LA2200, LA34000	4 °C	24 h

Ces valeurs sont également réglées sur les balances correspondantes approuvées pour l'utilisation en usage réglementé ou admises à la vérification (modèles LA...-0CE).

* = pas sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé.

Impression calibrage/ajustage

Procès-verbal en bloc
Le résultat d'un processus de calibrage/ajustage peut être imprimé. Il est possible d'effectuer un réglage afin que cela ait lieu aussitôt après chaque processus de calibrage/ajustage ou bien que les résultats soient rassemblés (jusqu'à 50 processus) et imprimés sur demande réunis tous ensemble dans un procès-verbal en bloc.

Procès-verbal en bloc des résultats de calibrage/ajustage
Jusqu'à 50 procès-verbaux de processus de calibrage/ajustage sont rassemblés et imprimés sur demande si les réglages suivants ont été effectués dans le setup :

- Impression procès-verbal d'ajustage BPL/BPF `Sur demande, de mémoire protoc.`

Avec un contenu de mémoire de 50 procès-verbaux :

- D'autres procès-verbaux sont tout de suite imprimés.

Lorsqu'un procès-verbal au moins existe, ces touches à commandes variables (softkeys) apparaissent après avoir appuyé sur la softkey `Cal` :

`Info`	affiche le nombre des procès-verbaux rassemblés sur la ligne de messages
`PrtPro`	Imprimer les procès-verbaux rassemblés
`EffPro`	Effacer les procès-verbaux rassemblés de la mémoire une fois l'impression achevée. Si un code d'accès est mémorisé dans le Setup : Entrée, il faut d'abord l'entrer ou bien entrer le mot de passe (code) général de l'utilisateur avant de pouvoir effacer les procès-verbaux.

Lors de l'ajustage interne, le démarrage du processus de calibrage/ajustage est imprimé sur la ligne : `Démar`.

```
--------------------
13.05.1997     09:17
       SARTORIUS
MOD.          LA4200S
NO. SER.     60419914
NO. VERS.    01-35-18
ID
--------------------

24.04.1997     12:03
DEMAR:          MANUEL
DIFF. +      0.01 g
CALIBRAGE EXTERNE
               TERMINE

25.04.1997     12:10
DEMAR:    isoCAL/TEMP
DIFF. +      0.01 g
AJUSTAGE INTERNE
               TERMINE
DIFF. +      0.00 g

25.04.1997     18:30
DEMAR:          TEMPS
DIFF. +      0.01 g
AJUSTAGE INTERNE
               TERMINE
DIFF. +      0.00 g

26.04.1997      9:37
DEMAR:          MANUEL
DIFF. +      0.01 g
AJUSTAGE INTERNE
               TERMINE
DIFF. +      0.00 g

27.04.1997     11:53
DEMAR:      CAL. EXT.
ID P
CONS.   + 2000.00 g
DIFF. +      0.01 g
AJUSTAGE EXTERNE
               TERMINE
DIFF. +      0.00 g

--------------------
13.05.1997     09:17
NOM:

--------------------
```

En-tête BPL

Liste des processus de calibrage/ajustage :

Exemple 1 :
Calibrage externe

Exemple 2 :
isoCAL à cause de la différence de température

Exemple 3 :
isoCAL à un moment d'ajustage présélectionné

Exemple 4 :
Calibrage/ajustage interne déclenché manuellement

Exemple 5:
Calibrage/ajustage externe

Bas de page BPL

Programmes d'application

Touches de fonction à commandes variables (softkeys)
Démar. Démarrage de l'application
Pesée Commutation vers la fonction Pesée simple

Démarrage automatique de l'application lors de la mise en marche
Dans le setup, il est possible de régler que l'application active avant l'arrêt de la balance démarre automatiquement après la mise en marche (Setup : Paramètres application : Appl. démar. aut. lors mise marche : En service).

Remarque concernant les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé :
Tous les programmes d'application peuvent être utilisés dans le cadre de la métrologie légale.
Les valeurs in calculées sont caractérisées de la façon suivante :

- Pour-cent = %
- Nombre de pièces (comptage) = pcs
- Valeurs calculées = o, ⚠

Commutation d'unités U1 U2

Fonction
Grâce à ce programme d'application, il est possible d'afficher une valeur de pesée dans deux unités différentes. La commutation a lieu par l'intermédiaire de la touche de fonction à commandes variables (softkey).

La commutation d'unité peut être utilisée en même temps qu'un programme de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) et de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et les fonctions diverses.

Caractéristiques
- Commuter l'unité de la valeur de pesée,
- Régler la précision affichée,
- sinon comme pour la fonction Pesée simple.

Réglages des paramètres en usine
Unité de poids 1 : Grammes/g

Précision d'affichage 1 :
Tous digits

Unité de poids 2 : Grammes/g

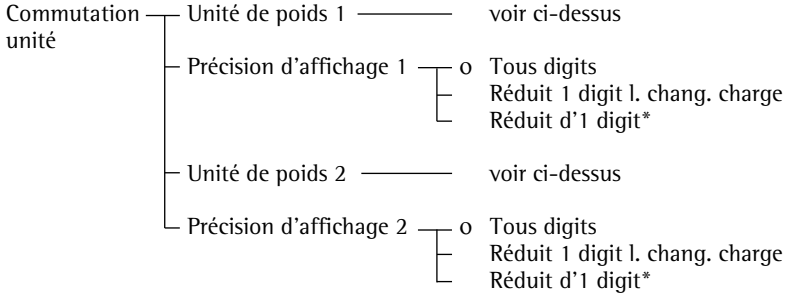
Précision d'affichage 2 :
Tous digits

Opérations préliminaires
Sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé, l'unité de poids n'est exprimée qu'en gramme et en kilogramme.

Sur les balances non approuvées, toutes les unités de poids suivantes sont disponibles :

Unité	Facteur de conversion	Affichage/ impression	Ligne métrologique
Gramme	1,00000000000	g	g
Kilogramme	0,00100000000	kg	kg
Carat	5,00000000000	ct	ct
Livre	0,00220462260	lb	lb
Once	0,03527396200	oz	oz
Once de Troy	0,03215074700	ozt	ozt
Tael Hongkong	0,02671725000	tlh	tlh
Tael Singapour	0,02645544638	tls	tls
Tael Taïwan	0,02666666000	tlt	tlt
Grain	15,43235835000	GN	GN
Pennyweight	0,64301493100	dwt	dwt
Milligramme	1000,00000000000	mg	mg
Pièce par livre	1,12876677120	/lb	lb
Tael chinois	0,02645547175	tlc	tlc
Momme	0,26670000000	mom	M
Carat autrichien	5,00000000000	K	K
Tola	0,08573333810	tol	tol
Baht	0,06578947437	bat	bat
Mesghal	0,21700000000	MS	MS

- Régler le programme d'application «Commutation d'unités» dans le setup : appuyer sur la touche Setup.
- Sélectionner Paramètres application : appuyer 2 fois sur la softkey v, puis sur la softkey >.
- Sélectionner Application 1 (applications de base) : appuyer sur la softkey >.
- Sélectionner Commutation unité : appuyer sur la softkey ^ ou v (plusieurs fois).
- Confirmer Commutation unité : appuyer sur la softkey >.



o = réglage d'usine
* = pas sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé

Voir également chapitre «Réglages» : «Paramètres d'application (vue d'ensemble)».

- Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey <<.

Autres fonctions
En plus des fonctions :

- entrée de chiffres et de lettres,
- tarage (pas avec l'entrée de chiffres/ de lettres),
- impression (impression NUM, entrée ID E),

Calibrage/Ajustage
● Appuyer sur la softkey **Cal**

> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au paragraphe «Calibrage et ajustage».

Commuter vers l'application suivante
● Appuyer sur la touche

> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au programme d'application correspondant.

Setup (réglage des paramètres)
● Appuyer sur la touche Setup

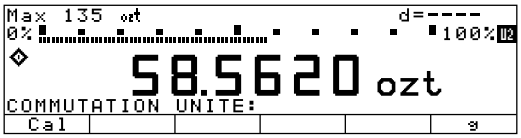
> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au chapitre «Réglages».

Arrêter la balance
● Appuyer sur la touche I/⏻

> La balance s'arrête.

Exemple
Convertir l'unité de gramme [g] (unité 1) en once de Troy [ozt] (unité 2).

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :
Setup : Paramètre d'applic : Application 1 : Commutation unité : Unité de poids 2 : Once de Troy/ozt

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Recommuter si nécessaire sur l'unité de poids 1 (**U1** : unité de poids 1)	CF	
2. Convertir l'unité de poids en onces de Troy [ozt] (**U2** : unité de poids 2)	Softkey **ozt**	
3. Convertir l'unité de poids en grammes [g]	Softkey **g**	

Comptage

Fonction
Ce programme d'application permet de déterminer le nombre de pièces ayant pratiquement le même poids.

Le comptage peut être combiné à un programme de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps), de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et aux fonctions diverses.

Caractéristiques
- Dans le setup, il vous est possible d'effectuer le réglage suivant : à la mise en service de la balance, le nombre de pièces de référence «nRef» et le poids de pièce de référence «wRef» utilisés en dernier sont à nouveau disponibles (Setup : Applic. : Réglages de base : Applic. démarrage auto. à la mise en marche : En service).

- Entrée du nombre de pièces de référence «nRef» par l'intermédiaire du clavier.

- Entrée du poids de pièce de référence «wRef» par l'intermédiaire du clavier.

- Mémorisation de la valeur pondérale actuelle pour le nombre de pièces réglé «nRef» pour l'initialisation au démarrage du programme «Comptage».

- Réglage de la précision en intégrant le poids de pièce de référence «wRef» dans le calcul du nombre de pièces.

- Edition automatique du nombre de pièces et du poids de pièce par l'intermédiaire de l'interface de données à la fin de l'initialisation ou de l'optimisation en mode «Comptage» (Edition : Edition par application : Impress. auto. lors initialisation : Toutes les valeurs)..

- Commutation entre nombre de pièces et valeur pondérale grâce à la softkey `Compt.` ou la softkey `Pesée`.

- Commutation entre comptage et autres applications avec la touche (par ex. Contrôle +/–)

Réglage des paramètres en usine
Précision calcul poids pièce : `Avec la précision affichage`

Optimisation poids pièce : `Automatique`

Touches de fonction à commandes variables (softkeys)

`nRef`	Mémoriser la valeur entrée comme nombre de pièces de référence.
`wRef`	Mémoriser la valeur entrée comme poids de pièce de référence.
`Opt.`	Critère d'optimisation de référence rempli et optimisation de référence possible.
`Compt.`	Commuter vers l'application Comptage.
`Pesée`	Commuter vers Pesée.
`Démar.`	Mémorisation de la valeur de pesée actuelle pour le nombre de pièces présélectionné.

Opérations préliminaires
Pour calculer le nombre de pièces, le poids de pièce moyen doit être connu.
Vous avez trois manières différentes de procéder :

- Le poids de pièce de référence est entré et mémorisé par l'intermédiaire du clavier.

- A la mise en marche de la balance, le nombre de pièces de référence entré en dernier est chargé et affiché. Posez alors le nombre de pièces correspondant sur la balance et l'initialisation commence.

- A la mise en marche de la balance et lorsque l'initialisation automatique (voir page précédente) est en service (Setup : Edition : Edition par application : Impress. auto. lors initialisation : Toutes les valeurs), le mode «Comptage» est appelé avec le poids de pièce de référence entré ou calculé en dernier et le nombre de pièces de référence correspondant.

Optimisation de référence
Pendant le comptage, il est possible d'effectuer une optimisation de référence (à l'affichage du nombre de pièces) lorsque l'optimisation du poids manuelle ou automatique a été réglée dans le setup. L'optimisation manuelle ne peut être effectuée que lorsque la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Opt.** est affichée. L'optimisation de référence doit être terminée lors du fonctionnement avec l'application 3.

La softkey **Opt.** est affichée lorsque :

- la balance est stable ;

- le nombre de pièces actuel représente pas plus du double ou moins que le nombre de pièces initial ;

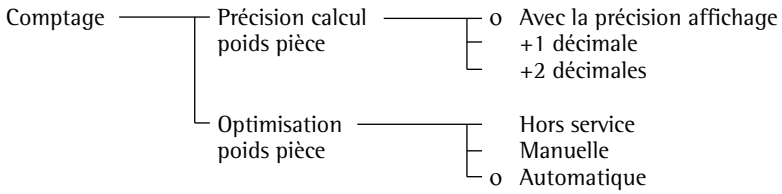
- le nombre de pièces actuel est supérieur à 100 ;

- le nombre de pièces calculé de manière interne (par ex., 17,24 pcs) diffère de moins de ± 0,3 pcs du nombre entier (ici : 17 pcs).

L'optimisation manuelle peut être renouvelée plusieurs fois avec un nombre de pièces pratiquement double.
○ Effectuer l'optimisation de référence : appuyer sur la softkey **Opt.**

○ Mettre la balance en marche : touche I/⏻
> Le logo Sartorius apparaît.

Régler le programme d'application «Comptage» dans le setup :
● Appuyer sur la touche Setup
● Sélectionner **Paramètres application** : appuyer 2 fois sur la softkey **v**, puis sur la softkey **>**.
● Sélectionner **Application 1 (application de base)** : appuyer sur la softkey **>**.
● Sélectionner le mode **Comptage** : appuyer plusieurs fois si nécessaire sur la softkey **^** ou sur la softkey **v**.
● Confirmer le mode **Comptage** : appuyer sur la softkey **>**.



o = réglage d'usine

Voir aussi chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey **<<**.

Autres fonctions
En plus des fonctions :
- entrée de chiffres et de lettres,
- tarage (pas avec l'entrée de chiffres/ de lettres),
- impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

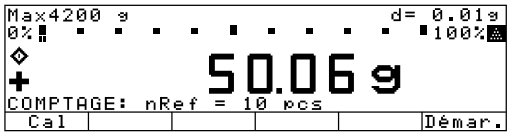
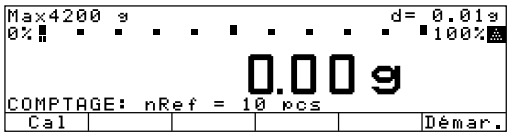
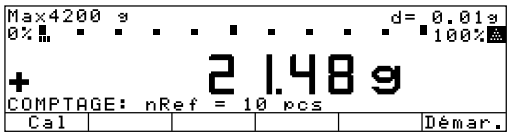
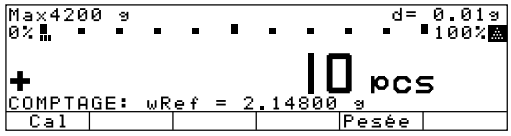
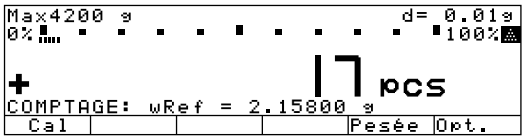
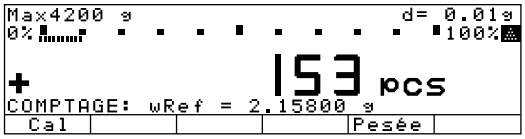
Calibrage/Ajustage
● Appuyer sur la softkey **Cal.**
> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au paragraphe «Calibrage et ajustage».

Commutation vers l'application suivante
● Appuyer sur la touche ID.
> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au programme d'application correspondant.

Setup (réglage des paramètres)
● Appuyer sur la touche Setup.
> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au chapitre «Réglages».

Arrêt de la balance
● Appuyer sur la touche I/⏻.
> La balance s'arrête.

Exemple
Mesurer un nombre de pièces inconnu en pesant le nombre de pièces de référence prédéfini.
Réglages (écarts par rapport au réglage en usine) :
Setup : Paramètres d'applic. : Application 1 : Comptage : optimisation poids pièce : manuelle
Setup : Edition par application : Impression autom. à l'init : Toutes les valeurs

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, effacer les anciennes valeurs mémorisées	CF	
2. Prendre un récipient pour le remplissage des pièces	Poser un récipient vide sur la balance	
3. Tarer	Tare	
4. Poser le nombre de pièces de référence sur la balance (ici nRef = 10 pcs)	Verser le nombre de pièces prédéfini dans le récipient	
5. Calculer le poids de pièces moyen (le nombre de décimales du poids de pièces de référence dépend du modèle)	Softkey **Démar.**	 nRef + 10 pcs wRef + 2.14800 g
6. Augmenter le nombre de pièces si nécessaire et effectuer l'optimisation de référence (ici par ex. 7 autres pièces)	Poser d'autres pièces Softkey **Opt.**	 nRef + 17 pcs wRef + 2.15800 g
7. Mesurer le nombre de pièces inconnu	Poser l'échantillon à mesurer dans le récipient	
8. Editer si nécessaire la valeur de mesure (ici par ex. 153 pièces)		Qnt + 153 pcs

Pesée en pourcentage %

Fonction
Ce programme d'application permet de déterminer le pourcentage d'un échantillon par rapport à un poids de référence. De plus, il est possible de déterminer la différence en pourcentage entre la valeur de pesée et le poids de référence, le rapport 1 ou le rapport 2.

La pesée en pourcentage peut être combinée à un programme de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps), de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et aux fonctions diverses.

Caractéristiques
- Chargement du pourcentage de référence mémorisé à long terme «pRef» à la mise en service de la balance.
- Initialisation automatique à la mise en marche de la balance avec pourcentage de référence «pRef» et poids de référence «Wxx%» mémorisés à long terme, après réglage dans le setup. (Setup : Paramètres application : Appl. démar. aut. lors mise marche : En service).
- Affichage de la valeur de mesure sous la forme de :
  – Reste
  – Perte (différence)
  – Rapport 1
  – Rapport 2
  en fonction de la sélection effectuée dans le setup.
- Entrée du pourcentage de référence «pRef» par l'intermédiaire du clavier.
- Mémorisation de la valeur pondérale actuelle comme poids de référence «Wxx%» pour l'initialisation au démarrage de la «pesée en pourcentage».
- Entrée du poids de référence «Wxx%» par l'intermédiaire du clavier.
- Réglage de la précision (facteur d'arrondi) en intégrant le poids de référence «W100%» dans le calcul du pourcentage.
- Réglage des décimales pour l'affichage de la valeur en pourcentage.
- Edition automatique du poids de référence «Wxx%» dans la ligne de messages et par l'intermédiaire de la sortie des données (lorsque le réglage correspondant a été effectué dans le setup) après l'initialisation (Setup : Edition : Edition par application : Impress. auto. lors initialisation : Toutes les valeurs).
- Commutation entre valeur en pourcentage et valeur pondérale grâce à la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Pesée**.
- Commutation entre la pesée en pourcentage et d'autres applications par l'intermédiaire de la touche (par ex., contrôle +/–)

Réglages des paramètres en usine
Précision mémorisation poids : **Avec la précision affichage**
Décimale affichage en pourcentage : **2 décimales**
Affichage valeur calculée : **Reste**

Touches de fonction à commandes variables (softkeys)

pRef	Mémorisation de la valeur entrée comme pourcentage de référence
Wxx%	Mémorisation de la valeur entrée comme poids de référence
Prc.	Commutation vers l'application Pesée en pourcentage
Nouv.	Mémorisation de la valeur suivante
Pesée	Commutation vers le mode de Pesée
Déma.	Mémorisation de la valeur de pesée actuelle pour le pourcentage présélectionné

Opérations préliminaires
Pour calculer le pourcentage, le pourcentage de référence doit être connu.
Vous avez trois manières différentes de procéder :

- A la mise en marche de la balance, le pourcentage de référence entré en dernier est chargé et affiché. Posez alors le poids de référence correspondant sur la plateforme de pesée et l'initialisation commence.

- Lorsque l'initialisation automatique est en service (Setup : Paramètres d'applic./démarrage auto. à la mise en marche : En service), le mode «Pesée en pourcentage» est appelé avec le pourcentage de référence entré en dernier et le poids de référence correspondant.

- Le poids de référence est entré et mémorisé par l'intermédiaire du clavier (softkey `Wxx%`).

● Mettre en marche la balance : touche [I/⏻]

> Le logo Sartorius apparaît.

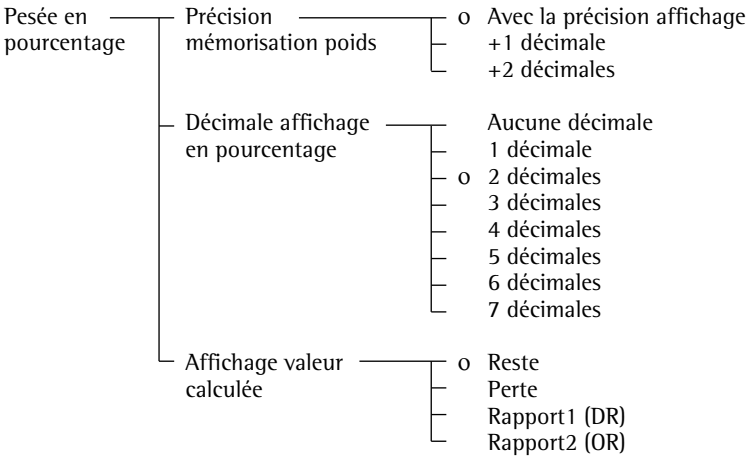
● Régler le programme d'application «Pesée en pourcentage» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup]

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 1 (applications de base)` : appuyer sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Pesée en pourcentage` : appuyer plusieurs fois si nécessaire sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Pesée en pourcentage` : appuyer sur la softkey `>`.



o = réglage d'usine

Voir aussi chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Equation
Le reste, la perte, le rapport 1 et le rapport 2 sont calculés selon les équations suivantes :
Reste (PESEE EN POURCENTAGE :) = Poids actuel / Poids 100% · 100%
Perte (POURCENTAGE-DIFF :) = (Poids actuel – Poids 100%) / Poids 100% · 100%
Rapport1 (POURCENTAGE-RAPPORT1 :) = (Poids 100% – Poids actuel) / Poids actuel · 100%
Rapport2 (POURCENTAGE-RAPPORT2 :) = Poids 100% / Poids actuel · 100%

Autres fonctions
En plus des fonctions :

- entrée de chiffres et de lettres,

- tarage (pas avec l'entrée de chiffres/ de lettres),

- impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage
● Appuyer sur la softkey `Cal`
> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au paragraphe «Calibrage et ajustage».

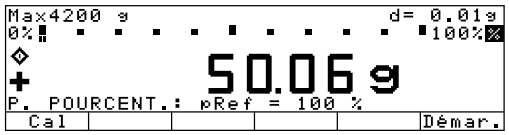
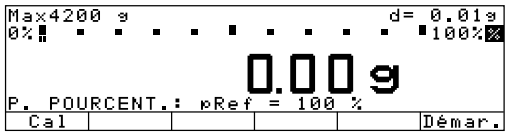
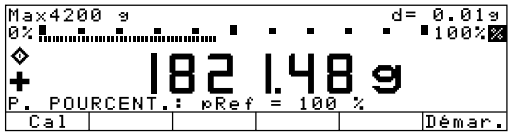
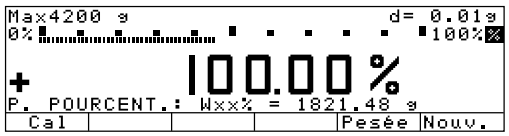
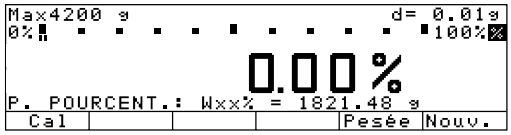
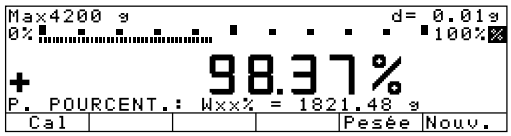
Commuter vers l'application suivante
● Appuyer sur la touche [⏻]
> Pour plus de détails, voir programme d'application correspondant.

Setup (réglage des paramètres)
● Appuyer sur la touche [Setup]
> Pour plus de détails, voir chapitre «Réglages».

Arrêter la balance
● Appuyer sur la touche [I/⏻]
> La balance s'arrête.

Exemples
Mesurer la valeur en pourcentage et mémoriser un poids de référence en posant un poids sur la balance.

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :
Setup : Paramètres application : Application 1 : Pesée en pourcentage
Setup : Edition : Edition par application : Impression autom. à l'initialisation : Toutes les valeurs

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Effacer si nécessaire les anciennes valeurs mémorisées	CF	
2. Prendre un récipient pour y déposer les échantillons	Poser un récipient vide sur la balance	
3. Tarer	Tare	
4. Poser le poids de référence sur la balance (exemple : 1821,48 g correspond à 100%)	Verser le poids de référence proportionnel dans le récipient	
5. Initialiser la balance	Softkey **Démar.**	 pRef + 100 % Wxx% + 1821.48 g
6. Décharger la balance	Retirer le poids de référence du récipient	
7. Calculer la valeur en pourcentage d'un poids inconnu	Verser l'échantillon à mesurer dans le récipient	
8. Editer si nécessaire la valeur de mesure (ici par ex., 98,37%)	E	Prc + 98.37 %

Pesée d'animaux

Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible de peser des échantillons instables (par exemple des animaux) ou encore de peser des échantillons dans un environnement extrêmement instable. Pour cela, une valeur moyenne est calculée sur plusieurs cycles de mesure.

La pesée d'animaux peut être combinée à un programme de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps), de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et aux fonctions diverses.

Caractéristiques
- Démarrage manuel ou automatique de la pesée d'animaux.

- Démarrage automatique de la pesée d'animaux :
  - lorsqu'une charge minimale prédéfinie est dépassée (10 ; 20 ; ... ; 500 ; 1000 incréments d'affichage)
  - après que trois valeurs de mesure sont à l'intérieur de limites prédéfinies (calme ; normal ; nerveux ; 0,1% ; 0,2% ; ... ; 50% ; 100% de l'animal/objet).

- Démarrage manuel de la pesée d'animaux :
  - également possible en dessous de la charge minimale prédéfinie
  - après que trois valeurs de mesure sont à l'intérieur de limites prédéfinies (calme ; normal ; nerveux ; 0,1% ; 0,2% ; ... ; 50% ; 100% de l'animal/objet).

- Possibilité d'initialisation automatique à la mise en marche de la balance avec démarrage automatique de la pesée.

- Le nombre des mesures pour le calcul de la valeur moyenne `mDef` peut être entré avant chaque démarrage de la pesée d'animaux.

- Le facteur de calcul du résultat de mesure peut être entré avant chaque démarrage de la pesée d'animaux.

- Le nombre de mesures encore à effectuer apparaît pendant la mesure sur la ligne de messages.

- Le résultat de mesure est affiché de façon permanente sous la forme d'une valeur moyenne arithmétique dans l'unité de poids présélectionnée avec le symbole ⚠.

- Il est possible d'obtenir un résultat calculé sous la forme d'une multiplication de la valeur moyenne arithmétique avec un facteur `Mul` entré par l'utilisateur.

  Le résultat calculé apparaît avec le symbole d'unité o et `Mul = xxx` apparaît sur la ligne de messages.

- Commutation entre la valeur de pesée d'animaux et le résultat calculé à l'aide de la softkey `x-Net` ou de la softkey `x-Res`.

- Edition automatique par l'intermédiaire de la sortie des données du :
  – nombre des mesures `mDef`
  – facteur pour le calcul `Mul`.

- Edition automatique par l'intermédiaire de la sortie des données (impression du résultat) du :
  – résultat de mesure `x-Net`
  – résultat de mesure calculé `x-Res`.
  Si options du setup Edition : Edition par applications : Impression autom. à l'init. : Toutes les valeurs est réglé.

- Le seuil d'arrêt est moitié moins grand que le seuil de charge minimale.

- Retour dans le mode de pesée en déchargeant la balance, c'est-à-dire lorsque l'on se trouve en dessous du seuil d'arrêt.

Réglage des paramètres en usine
Activité animal :
`5% de l,animal/objet`

Démarrage : `Automatique`

Charge minimale pour le démarrage :
`100 incréments affichage`

Décimale affichage résultat :
`2 décimales`

Impression :
`Seulement valeur moyenne`

Touches de fonction à commandes variables (softkeys)
`Nouv.` Démarrage automatique :
– décharger la balance et peser l'animal suivant si nécessaire,
– démarrer la mesure suivante sur simple pression de touche.
Démarrage manuel :
démarrage de la mesure suivante

`mDef` Mémorisation du nombre de mesures entré pour le calcul de la valeur moyenne

`Mul` Mémorisation du facteur entré comme multiplicateur de la valeur moyenne arithmétique

`x-Net` Commutation après valeur de pesée «Pesée d'animaux»

`x-Res` Commutation après le résultat de calcul de pesée d'animaux

Impression Pesée d'animaux
Après la fin des mesures pour le calcul de la valeur mouyenne, le résultat de pesée peut être automa-tiquement imprimé.
Il est également possible d'imprimer le résultat de pesée et le résultat calculé.

```
mDef          10
Mul         0.347
xNet   +  153.00 g
xRes   +   53.91 o
```

mDef : Nombre des mesures pour le calcul de la valeur moyenne

Mul : Facteur de calcul

x-Net : Résultat du calcul de la valeur moyenne

x-Res : Résultat du calcul

Opérations préliminaires

● Mettre en marche la balance : touche I/⏻

> Le logo Sartorius apparaît.

● Régler le programme d'application «Pesée d'animaux» dans le setup : appuyer sur la touche Setup

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 1 (applications de base)` : appuyer sur la softkey `>`.

● Sélectionner le programme `Pesée d'animaux` : appuyer plusieurs fois si nécessaire sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer le programme `Pesée d'animaux` : appuyer sur la softkey `>`.

- Pesée animaux
  - Activité animal
    - Calme
    - Normal
    - Nerveux
    - 0,1% de l'animal/objet
    - 0,2% de l'animal/objet
    - 0,5% de l'animal/objet
    - 1% de l'animal/objet
    - 2% de l'animal/objet
    - o 5% de l'animal/objet
    - 10% de l'animal/objet
    - 20% de l'animal/objet
    - 50% de l'animal/objet
    - 100% de l'animal/objet
  - Démarrage
    - Manuel
    - o Automatique
  - Charge min. pr mémor. valeur aut. :
    - Aucune
    - 10 incréments affichage
    - 20 incréments affichage
    - 50 incréments affichage
    - o 100 incréments affichage
    - 200 incréments affichage
    - 500 incréments affichage
    - 1000 incréments affichage
  - Décimale affichage résultat :
    - Aucune décimale
    - 1 décimale
    - o 2 décimales
    - 3 décimales
    - 4 décimales
    - 5 décimales
    - 6 décimales
  - Impression
    - Hors service ou
    - o Seulement valeur moyenne ou
    - Valeur moyenne et valeur calculée

o = réglage d'usine

Voir aussi chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres et de lettres,

– tarage (pas avec l'entrée de chiffres/ de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la softkey `Cal`

> Pour plus de détails, veuillez vous reporter au paragraphe «Calibrage et ajustage».

Commutation vers l'application suivante

● Appuyer sur la touche ⏻

> Pour plus de détails, voir programme d'application correspondant.

Setup (réglage des paramètres)

● Appuyer sur la touche Setup

> Pour plus de détails, voir chapitre «Réglages».

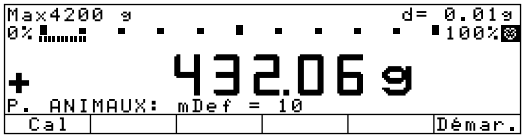
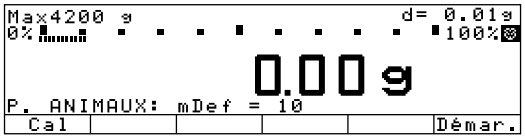
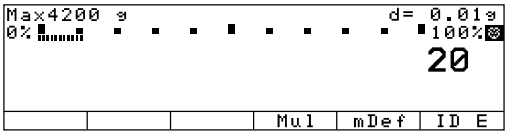
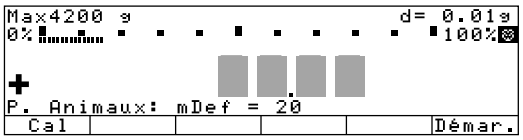
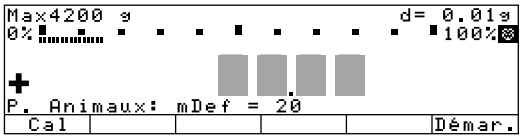
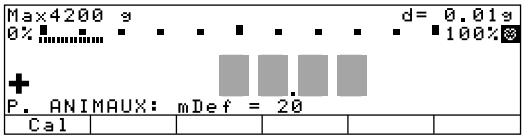
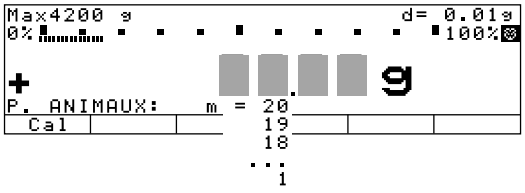
Arrêt de la balance

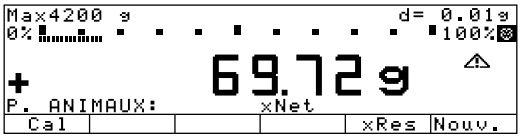
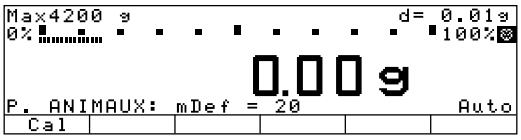
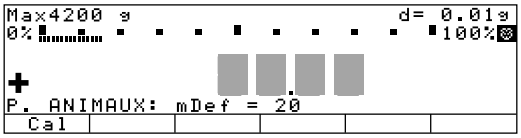
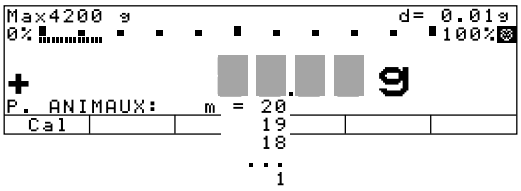
● Appuyer sur la touche I/⏻

> La balance s'arrête.

Exemple
Détermination du poids d'animaux avec démarrage automatique à partir d'une série de 20 mesures pour calculer la valeur moyenne. Impression automatique du nombre de mesures et du poids de l'animal.

Réglages (écart par rapport au réglage d'usine) :
Setup : Paramètres application : Applic. : Application 1 : Pesée d'animaux : Activité animal : Nerveux
Setup : Paramètres application : Applic. : Application 1 : Pesée d'animaux : Impression : Valeur moyenne et valeur calculée
Setup : Edition : Edition par application : Impression autom. à l'init. : Toutes les valeurs

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Effacer si nécessaire les anciennes valeurs mémorisées	CF	
2. Prendre un récipient (une cage)	Poser la cage vide sur la balance	
3. Tarer	Tare	
4. Entrer le nombre de mesures pour le calcul de la valeur moyenne par le clavier numérique	2 0	
5. Mémoriser le nombre de mesures	Softkey **mDef**	
6. Peser le premier animal	Mettre le 1er animal dans la cage	La valeur de pesée varie en raison de l'activité de l'animal 
7. Démarrer la pesée d'animaux automatique	Softkey **Démar.**	
La balance effectue d'abord 3 mesures afin de déterminer si le critère pour un animal nerveux est rempli et retarde ainsi le début de la pesée d'animaux.	Lorsque le critère est rempli, la série de mesures commence.	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
Après 20 mesures, la valeur moyenne arithmétique x-Net s'affiche		
(mDef : nombre de mesures Mul : facteur pour le calcul x-Net : valeur moyenne arithm., valeur nette x-Res : valeur calculée)		mDef 20 Mul 1 xNet + 69.72 g xRes + 69.72 o
8. Décharger la balance	Retirer l'animal de la cage	
9. Le cas échéant, peser l'animal suivant	Mettre l'animal dans la cage	
La mesure suivante démarre automatiquement.		

Calcul

Fonction
Ce programme d'application permet de calculer une valeur de pesée à l'aide d'une équation algébrique. Les domaines d'utilisation sont par exemple les déterminations du grammage du papier.

Le calcul peut être combiné à un programme de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps), de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et aux fonctions diverses.

Caractéristiques
- Initialisation automatique à la mise en service de la balance avec une équation mémorisée, dans la mesure où une équation a déjà été entrée et où l'initialisation automatique à la mise en service a été réglée dans le setup.
- La valeur de pesée calculée est affichée avec le symbole **o**. L'équation apparaît sur la ligne de messages.
- Lorsqu'aucune équation n'est disponible, alors seule la valeur de pesée est affichée.
- Commutation entre l'affichage de la valeur de pesée, l'entrée de l'équation et l'affichage du résultat de calcul par l'intermédiaire des softkeys (commutation entre le résultat de calcul et la valeur de pesée possible également avec la touche CF).
- Pour entrer l'équation, vous avez à votre disposition quatre opérateurs (+, –, *, /) et un opérande (valeur pondérale).
- La longueur de l'équation est limitée à 28 caractères maximum.
- Effacement de l'équation ou du dernier caractère à l'aide de la touche CF, selon le réglage dans le setup.
- Représentation du résultat de calcul avec le nombre de décimales réglé dans le setup. Le nombre de décimales est raccourci lorsque le résultat de calcul a plus de décimales que l'afficheur ne peut en représenter. Un message d'erreur apparaît lorsque le résultat de calcul a plus de chiffres avant la virgule que l'afficheur ne peut en représenter.
- L'équation est mémorisée par sécurité contre les pannes de courant.

Réglage des paramètres en usine
Décimale résultat de calcul :
2 décimales

Touches de fonction à commandes variables (softkeys)

Equat.	Commutation vers le mode entrée d'équations
+	Entrée de l'opérateur addition dans l'équation
–	Entrée de l'opérateur soustraction dans l'équation
*	Entrée de l'opérateur multiplication dans l'équation
/	Entrée de l'opérateur division dans l'équation
Démar.	Démarrage du calcul
Pesée	Commutation dans la pesée
V.pes.	Entrée des opérandes de la valeur de pesée dans l'équation

Opérations préliminaires
- Mettre en marche la balance : touche I/⏻

> Le logo Sartorius apparaît.

- Sélectionner Paramètres application : appuyer 2 fois sur la softkey ˅, puis sur la softkey >.
- Sélectionner Application 1 (applications de base) : appuyer sur la softkey >.
- Sélectionner le programme Calcul : appuyer plusieurs fois si nécessaire sur la softkey ˄ ou sur la softkey ˅.
- Confirmer le programme Calcul : appuyer sur la softkey >.

Calcul — Décimale résultat de calcul
- Aucune décimale
- 1 décimale
- o 2 décimales
- 3 décimales
- 4 décimales
- 5 décimales
- 6 décimales

o = réglage d'usine

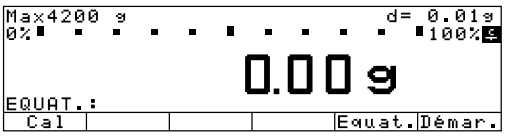
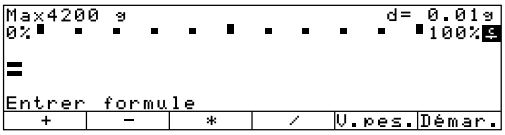
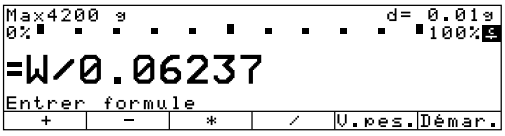
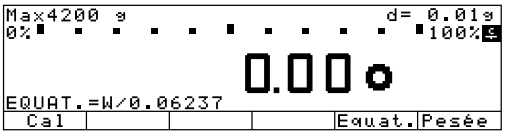
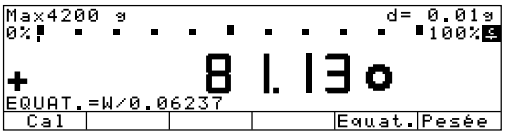
Voir aussi chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

- Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey <<.

Exemple
Calcul du grammage du papier : détermination du grammage d'une feuille A4 ayant une surface de 0,210 m x 0,297 m = 0,06237 m².
Le grammage est calculé en divisant la valeur pondérale par la surface.

Réglages (écart par rapport au réglage en usine) :

Setup : Paramètres d'application : Application 1 : Calcul

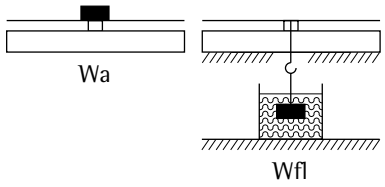
Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Mettre en marche la balance et entrer les réglages indiqués ci-dessus	I/⏻	
2. Effacer si nécessaire les anciennes valeurs mémorisées	CF	
3. Tarer	Tare	
4. Sélectionner l'entrée de l'équation de calcul	Softkey **Equat.**	
5. Entrer la valeur de pesée Entrer le symbole de division Entrer la surface de la feuille A4	Softkey **V.pes.** Softkey / · 0 6 2 3 7	
6. Afficher le résultat de calcul	Softkey **Démar.**	
7. Calculer le grammage	Poser la feuille A4	

Densité

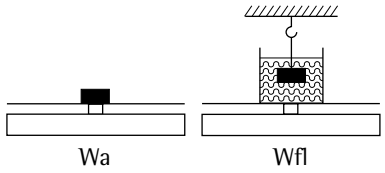
Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible de déterminer la densité et le volume de substances solides, pâteuses, en poudre et liquides.

La densité peut être utilisée avec un programme de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps), de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et les fonctions diverses.

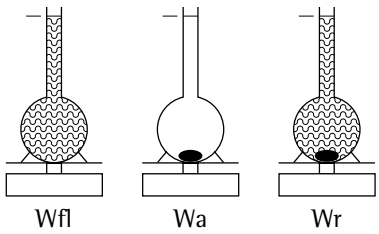
Caractéristiques
- Détermination de la densité de substances solides à l'aide de la méthode
- de la poussée hydrostatique



- ou du déplacement



- Détermination de la densité de substances pâteuses et en poudre à l'aide de la méthode du pycnomètre



- Les liquides provoquant la poussée peuvent être :
- l'eau
- l'éthanol
- d'autres liquides (peuvent être définis par l'utilisateur)

- Entrée de valeurs connues par l'intermédiaire du clavier numérique
- Poids de l'échantillon dans l'air (Wa)
- Poids de l'échantillon dans le liquide ou poids du liquide de référence dans la méthode du pycnomètre (Wfl)
- Poids de l'échantillon et du liquide de référence dans la méthode du pycnomètre (Wr)

- Mémorisation à long terme des paramètres :
- Température
- Correction de la poussée hydrostatique
- Densité de l'air
- Densité du liquide de mesure
- Coefficient de dilatation
- Volume du corps immergé

Réglage des paramètres en usine
Methode: `Poussée`

Liquide provoquant la poussée : `Eau`

Décimales avec détermination du volume/de la densité :
`2 décimales`

Impression : `Hors service`

Touches de fonction à commandes variables

`Wa`	Mémorisation de la valeur de pesée dans l'air
`Wfl`	Avec liquide, poussée hydrostatique et déplacement : – Mémorisation de la valeur de pesée dans le liquide Avec la méthode du pycnomètre : – Mémorisation de la valeur de pesée du liquide de référence
`Wr`	Avec la méthode du pycnomètre : Mémorisation du poids de l'échantillon et du liquide de référence
`Démar.`	Démarrage d'une nouvelle mesure
`Param.`	Commutation vers l'entrée de paramètres (en fonction de la méthode de mesure)
`Dens.`	Affichage de la densité (la sélection reste la même pour la mesure suivante)
`Pesée`	Affichage de la valeur de pesée (la sélection reste la même pour la mesure suivante)
`Volume`	Affichage du volume (la sélection reste la même pour la mesure suivante)

Formules de détermination de densité

Poussée hydrostatique : $Rho = (Wa * (Rhofl - LA)) / ((Wa - Wfl) * Corr) + LA$

Dans la méthode de poussée hydrostatique, le facteur 0,99983 réglé en usine est pris en compte dans le calcul pour la correction de la poussée hydrostatique à cause des fils de la corbeille d'immersion du dispositif de détermination de densité YDK01 (LP). Ce facteur résulte de la prise en compte de la
poussée hydrostatique du fil = $2 * d^2/D^2 (Wa – Wfl)$

Dans le calcul, on prend en compte : le nombre de fils, le diamètre du fil de la corbeille d'immersion et le diamètre interne du récipient utilisé. Le facteur de correction = 0,99983 résulte de : $1 – 2 * d^2/D^2$

Légende : 2 = nombre de fils
d = diamètre du fil (0,7 mm) avec YDK01
D = diamètre interne du récipient (76 mm) avec YDK01

La modification de ce facteur de correction peut être effectuée en utilisant d'autres récipients ou d'autres dispositifs d'immersion en commutant la touche à commandes variables (softkey) **Param.**.

Pour déterminer la densité d'un solide selon la méthode de poussée hydrostatique, vous devez utiliser le récipient avec le diamètre de 76 mm si vous employez le dispositif de détermination de densité YDK.

Déplacement : $Rho = (Wa * (Rhofl – LA)) / (Wfl * Corr) + LA$

Dans la méthode de déplacement, le facteur 1,00000 réglé en usine est pris en compte dans le calcul pour la correction de la poussée hydrostatique dû au fil plongé dans le liquide.

La modification de ce facteur de correction peut être effectuée en utilisant d'autres récipients ou d'autres dispositifs d'immersion en commutant la touche à commandes variables (softkey) **Param.**.

Dans le calcul du facteur de correction, on prend en compte : le nombre de fils, le diamètre du fil et le diamètre interne du récipient utilisé. Ce facteur résulte de : $Corr = 1 – x * d^2/D^2$

Légende : x = nombre de fils
d = diamètre du fil
D = diamètre interne du récipient

avec :
- Rhofl = Densité du liquide provoquant la poussée hydrostatique
- Wa = Poids de l'échantillon dans l'air
- Wfl = Poids de l'échantillon dans le liquide/ Poussée hydrostatique de l'échantillon
- Corr = Correction de la poussée hydrostatique due au fil immergé
  - avec la méthode de la poussée hydrostatique = 0,99983
  - avec la méthode du déplacement = 1
- LA = Correction de la poussée aérostatique = 0,0012 g/ccm

Pycnomètre : $Rho = (Wa * (Rhofl - LA)) / (Wfl + Wa - Wr) + LA$

avec :
- Rhofl = Densité du liquide de référence
- Wa = Poids de l'échantillon
- Wfl = Poids du liquide de référence
- Wr = Poids de l'échantillon et du liquide de référence
- LA = Correction de la poussée aérostatique = 0,0012 g/ccm

Opérations préliminaires

● Mettre la balance sous tension : touche I/⏻

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

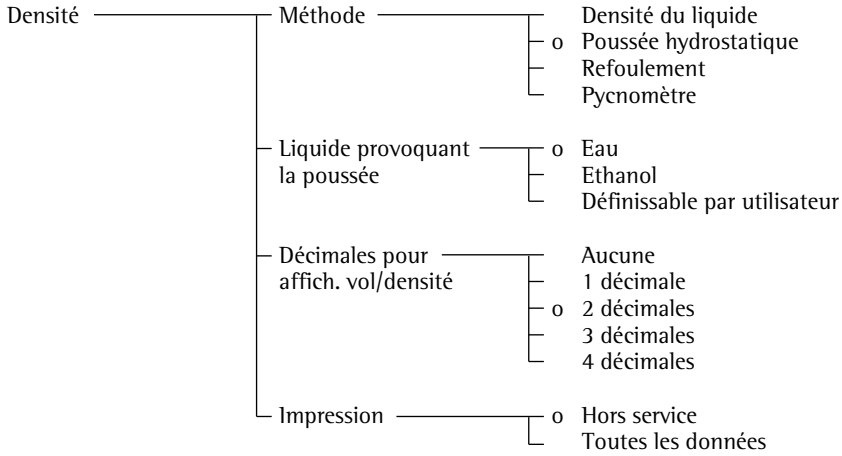
● Régler le programme d'application «Densité» dans le setup : appuyer sur la touche Setup

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 1 (applications de base)` : appuyer sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Densité` : appuyer plusieurs fois, si nécessaire, sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Densité` : appuyer sur la softkey `>`.



o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres/de lettres,

– tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la touche à commandes variables (softkey) `Cal`

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Commutation vers une autre application

● Appuyer sur la touche ⏱

> Pour plus de détails, se reporter au programme d'application correspondant.

Setup (régler les paramètres)

● Appuyer sur la touche Setup

> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

Arrêt de la balance

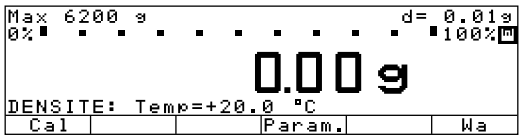
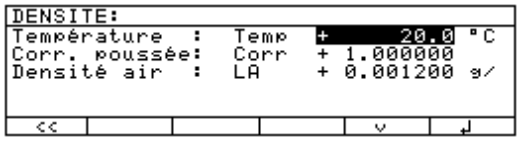
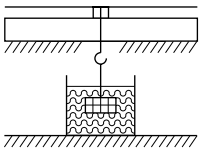
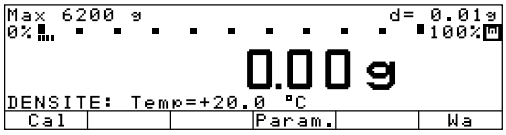
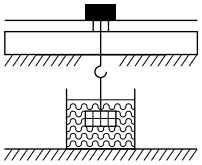
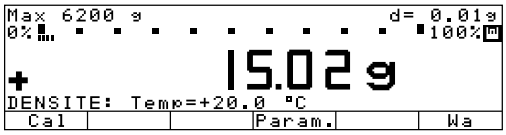
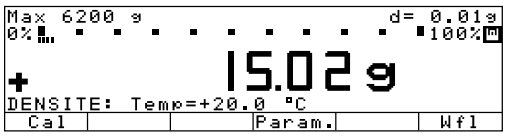
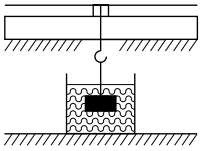
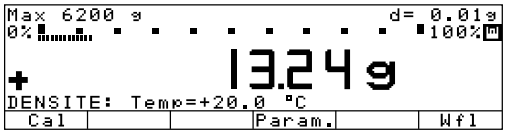
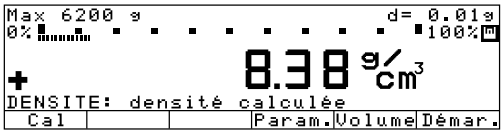
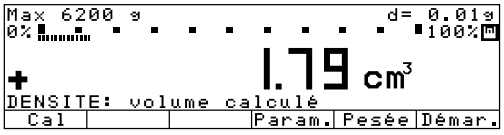
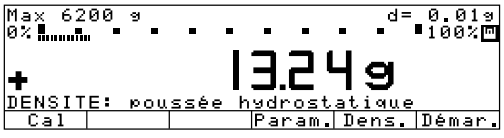
● Appuyer sur la touche I/⏻

> La balance s'arrête.

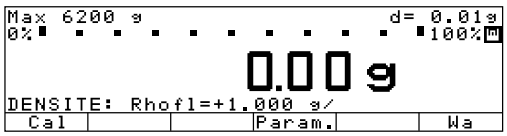
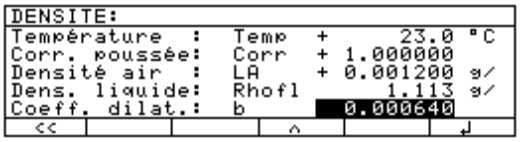
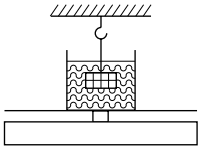
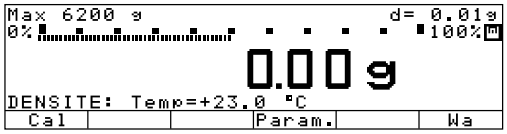
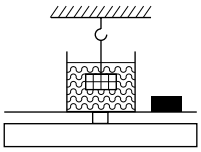
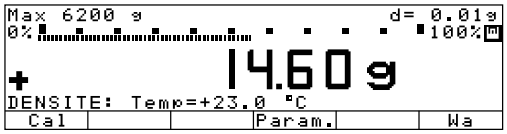
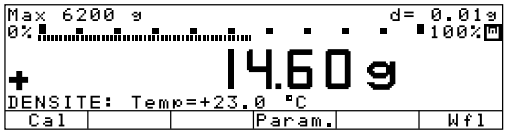
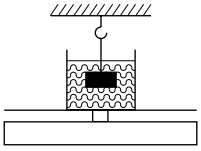
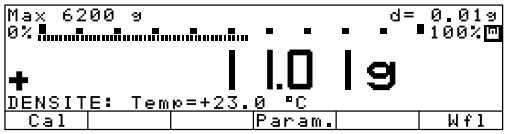
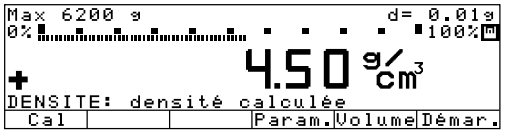
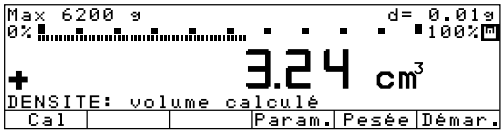
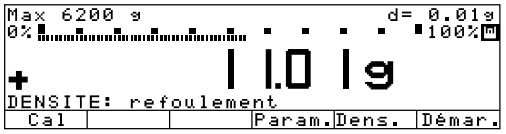
* = La description détaillée du fonctionnement de l'application est disponible dans le mode d'emploi Genius »Modèles ME«.
Ce manuel peut être directement demandé auprès de Sartorius ou être téléchargé sur Internet (www.sartorius.com, voir «downloads»).

Exemple
Poussée hydrostatique : détermination de la densité d'un échantillon solide selon la méthode de la poussée hydrostatique avec de l'eau comme liquide provoquant la poussée.

Réglages (écarts par rapport aux réglages d'usine) :
Setup : Paramètres d'applic : Application 1: Densité

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Le cas échéant, effacer les anciennes valeurs mémorisées	CF	
2. Si nécessaire, modifier les paramètres	Softkey Param.	
3. Accrocher la corbeille et la plonger dans l'eau		
4. Tarer la balance	Tare	
5. Déterminer le poids de l'échantillon dans l'air : déposer l'échantillon sur la balance		
6. Mémoriser la valeur de pesée	Softkey Wa	
7. Déterminer la valeur de pesée dans le liquide : déposer l'échantillon dans la corbeille		
8. Mémoriser la valeur de pesée dans le liquide La densité de l'échantillon est affichée	Softkey Wfl	
9. Afficher le volume de l'échantillon	Softkey Volume	
10. Afficher la valeur de pesée	Softkey Pesée	
11. Si nécessaire, peser l'échantillon suivant	Softkey Démar.	

Exemple
Déplacement : détermination de la densité d'un échantillon solide selon la méthode du déplacement dans de l'éthylène glycol comme liquide provoquant la poussée hydrostatique avec une température de 23 degrés Celsius. La densité à 20 degrés Celsius est de 1,113 g/cm3, le coefficient de dilatation du volume à 20 degrés Celsius est de 0,00064 degré-1.
Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :
Setup : Paramètres d'application : Application 1 : Densité : Méthode : Refoulement
Setup : Paramètres d'application : Application 1 : Densité : Liquide provoquant la poussée : Définissable par utilisateur

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Le cas échéant, effacer les anciennes valeurs mémorisées	CF	
2. Modifier les paramètres (température : 23,0, densité liquide de mesure : 1,113 coefficient de dilatation : 0,000640)	Softkey Param.	
3. Déposer le récipient contenant de l'eau sur la balance		
4. Tarer la balance	Tare	
5. Déterminer le poids de l'échantillon dans l'air : déposer l'échantillon sur la balance		
		
6. Mémoriser la valeur de pesée	Softkey Wa	
7. Déterminer la valeur de pesée dans le liquide : Déposer l'échantillon dans la corbeille		
		
8. Mémoriser la valeur de pesée dans le liquide La densité de l'échantillon est affichée	Softkey Wfl	
9. Afficher le volume de l'échantillon	Softkey Volume	
10. Afficher la valeur de pesée	Softkey Pesée	
11. Si nécessaire, peser l'échantillon suivant	Softkey Démar.	

Pesée par différence

Fonction
Ce programme d'application permet de peser un ou plusieurs échantillons dans leur état d'origine et après un traitement (par exemple, dessiccation, incinération) et de déterminer et de calculer la différence entre les valeurs pondérales.

Pour cela, vous pouvez procéder de différentes manières :

- saisie des données complètes d'un échantillon avec poids de tare, poids initial et poids final, puis saisie des données de l'échantillon suivant...etc... (pesée individuelle continue),
- saisie tout d'abord du poids de tare et du poids initial de chaque échantillon, puis saisie de tous les poids finaux (pesée combinée),
- saisie tout d'abord des poids de tare de tous les échantillons, puis des poids initiaux de tous les échantillons et enfin des poids finaux de tous les échantillons (pesée en série).

Caractéristiques
- 4 séries de pesée différentes pour mesurer le poids de tare, le poids initial et le poids final :
- pesée individuelle,
- pesée individuelle continue,
- pesée combinée et
- pesée en série.

- Possibilité de configurer la séquence de pesée dans le setup ou bien avec la touche de fonction à commandes variables (sofkey) `Séq.p.` (lorsque «Touche séquence pesée» est réglée dans le setup).

- Possibilité d'effectuer jusqu'à 99 pesées finales par échantillon.

- Possibilité d'effectuer la pesée par diffférence avec ou sans pesée de tare (par ex., les pesées de tare ne sont pas nécessaires lors de mesures de revêtements).

- Réglage possible du nombre de décimales pour les valeurs d'affichage calculées.

- Réglage possible de la mémorisation automatique de la valeur de pesée en fonction de la stabilité.

- Possibilité de régler la charge minimale pour la mémorisation automatique de la valeur de pesée en fonction des incréments d'affichage.

- Fonction catalogue

  avec page des lots :
  Liste de tous les lots (100 maximum) avec nombre d'échantillons et indication de l'état (tare, poids initial, poids final).
  Lire, créer, changer le nom et effacer des lots.
  Entrée d'un facteur de calcul lors de la création d'un nouveau lot.

  page des échantillons :
  Liste de tous les échantillons (999 maximum) avec indication de l'état.
  Lire, effacer, omettre et inclure des échantillons.

  page des valeurs de mesure :
  Date, heure, identification et valeurs mesurées pour un échantillon.

  page des résultats :
  Valeurs mesurées (résidu, perte, rapport1, rapport2) pour un échantillon.

- Possibilité d'effectuer une évaluation statistique des lots en fonction du résidu, de la perte ou du rapport sur une page spéciale de statistiques.

- Affichage des pages des lots, des échantillons, des valeurs de mesure et des résultats par l'intermédiaire de la touche de fonction à commandes variables (softkey) correspondante.

- Affichage de certains lots, de certains échantillons ou de certaines valeurs de mesure après entrée (alpha) numérique de l'identification et softkey `Lot/Echan./Mesur.`

- Possibilité d'éditer un procès-verbal en fonction de l'état de traitement de l'échantillon.

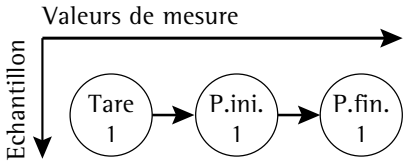
- Edition d'un procès-verbal individuel, d'un procès-verbal de la pesée finale ou d'un procès-verbal de statistiques.

- Edition de procès-verbaux configurables par l'opérateur.

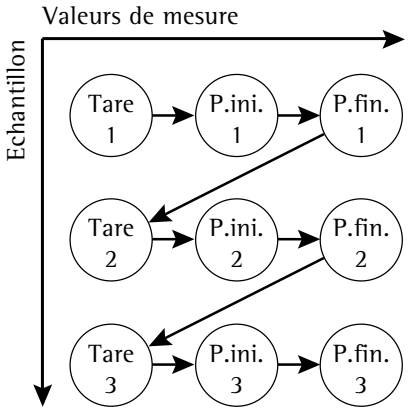
- Mémorisation de la sélection Séquence pesée et Résultat par lot.

Pesée par différence : déterminer une séquence de pesée
Il existe 4 séries de pesée différentes pour mesurer le poids de tare, le poids initial et le poids final lors de la pesée par différence :

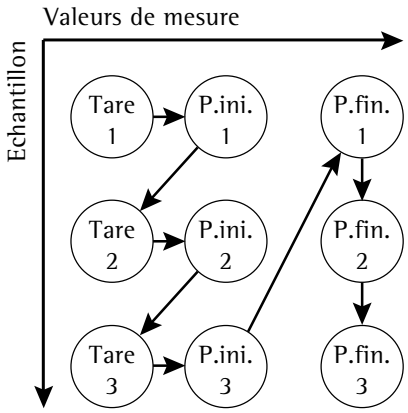
1. Pesée individuelle
   Le poids de tare, le poids initial et le poids final d'un échantillon sont mesurés dans cet ordre.



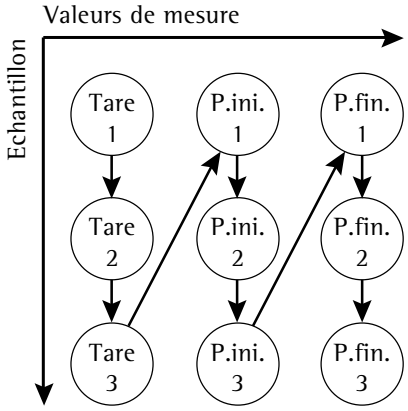
2. Pesée individuelle continue
   Plusieurs pesées individuelles (voir ci-dessus) sont effectuées les unes à la suite des autres.



3. Pesée combinée
   On mesure tout d'abord le poids de tare et le poids initial de chaque échantillon (dans cet ordre), puis le poids final de tous les échantillons.



4. Pesée en série
   On mesure tout d'abord le poids de tare de chaque échantillon, puis le poids initial de chaque échantillon, enfin le poids final de chaque échantillon.



La séquence de pesée est configurable dans le menu setup ou bien à l'aide de la touche de fonction à commandes variables (softkey) `Séq.p.` (lorsque «Touche séquence pesée» est activée dans le setup).

Réglage des paramètres en usine
Séquence de pesée :
`Pesée combinée`

Pesée de tare : `Oui`

Résultat avec point décimal :
`2 décimales`

Enregistrement automatique de la valeur :
`Hors service`

Charge min. pour enregistrement automatique de la valeur :
`20 incréments affichage`

Enregistrement statistiques : `Non`

Edition procès-verbal :
`Autom. après pesée finale`

Entrer ID échan. sur ligne messages :
`Non`

Touche séquence pesée :
`Oui`

Efface échan. ap. P.l. + rés. + déch. :
`Non`

Dern. rés. mémorisé comme p. init :
`Non`

Impression de procès-verbaux pour la pesée par différence

Impression automatique de procès-verbaux configurés

Le procès-verbal de la pesée finale configuré est imprimé automatiquement après la pesée finale lorsqu'un des trois réglages suivants a été effectué dans Setup : Paramètres application : Application 1 : Pesée différence : Edition procès-verbal :

```
Autom. après pesée
finale
Autom. après pes.
init. et finale
Autom. après p. tare,
init. et fin.
```

Impression manuelle de procès-verbaux configurés

L'impression du «procès-verbal individuel» configuré s'effectue en appuyant sur la touche [F] lors de la tare, de la pesée initiale, de la pesée finale et après la commutation vers le mode de pesée simple avec la touche [ID].

L'impression du «procès-verbal de la pesée finale» configuré s'effectue en appuyant sur la touche [F] après la pesée finale lors de l'affichage des résultats.

Le procès-verbal de statistiques configuré est imprimé lorsque

- la page de statistiques est affichée ou
- avec des échantillons ayant un nombre différent de pesées finales par échantillon (par exemple, statistiques de tous les échantillons avec 2 pesées finales) : les échantillons avec un nombre défini de pesées finales sont sélectionnés

et après avoir appuyé sur la touche [F].

L'impression a lieu :
Exemple de procès-verbal de la pesée finale configuré

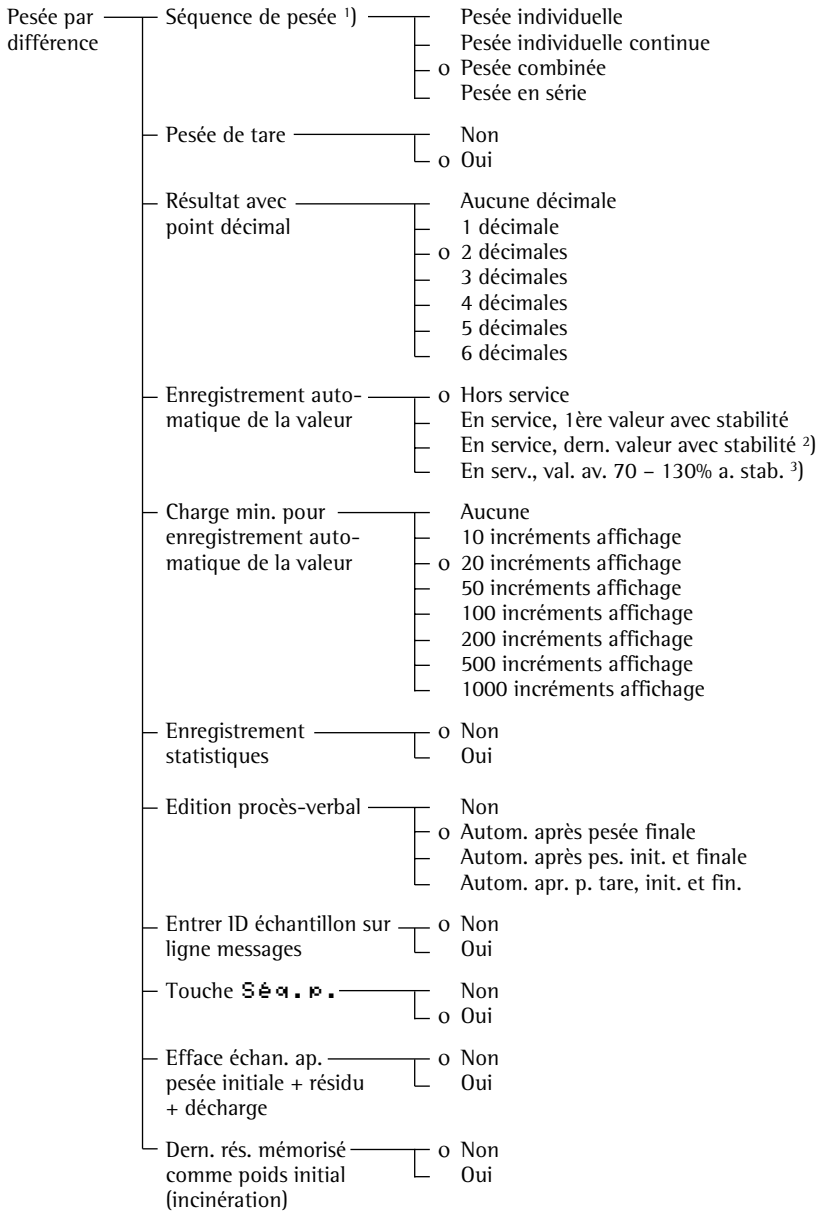
`--------------------`	Ligne en pointillé
`16.11.1998  14:55:12`	Date/heure
`Lot          CH12345`	Nom du lot
`Echan.            14`	Numéro de l'échantillon
`ID              CX88`	ID échantillon
`T1    +   23.458 g`	Poids de tare (avec entrée PT1)
`N1    +  125.572 g`	Poids initial
`R  (3)+  103.684 g`	Poids final (résidu sous forme de poids)
`R     +    82.57 %`	Résidu (reste) en pourcentage
`D     -   21.887 g`	Perte sous forme de poids
`D     -    17.43 %`	Perte en pourcentage
`Fact. +  1.10345`	Facteur de calcul
`D-REs.-    24.15 o`	Perte calculée
`DR    +    21.11 %`	Rapport 1
`OR    +   121.11 %`	Rapport 2
`--------------------`	Ligne en pointillé

Opérations préliminaires

- Mettre la balance en marche : touche [I/⏻].

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

- Régler le programme d'application «Pesée par différence» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup].
- Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.
- Sélectionner `Application 1 (applications de base)` : appuyer sur la softkey `>`.
- Sélectionner `Pesée différence` : appuyer plusieurs fois, si nécessaire, sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.
- Confirmer `Pesée différence` : appuyer sur la softkey `>`.



o = réglage d'usine

[1]) Modification de réglage uniquement lors de la première mise en service et lorsque la touche `Séq.p.` est hors service.

[2]) La dernière valeur avec symbole de stabilité est mémorisée uniquement lors de la pesée initiale. La mémorisation du poids de tare et du poids final a lieu comme première valeur avec stabilité. Cette option du menu permet le dosage des pesées initiales.

[3]) La condition préalable pour l'enregistrement automatique d'une valeur entre 70 et 130% de la valeur d'initialisation est de décharger la balance en dessous de 30% ou de la charger au-dessus de 170% de cette valeur.

Formules

Résidu en % :	Poids final / poids initial * 100%
Perte en poids :	Poids final – poids initial
Perte en % :	(poids final – poids initial) / poids initial * 100%
Perte calculée :	(poids final – poids initial) * facteur
Rapport 1 en % :	(poids initial – poids final) / poids final * 100%
Rapport 2 en % :	Poids initial / poids final * 100%

Effacer avec la touche CF

Séquence pesée	Etat actuel	Appuyer sur CF	Valeur effacée	Etat après
Pesée individuelle	Mesure de la tare	–	–	–
	Mesure du poids init.	1 x	Tare	Mesure de la tare
	Mesure du poids fin.	1 x	Poids initial	Mesure du poids init.
		2 x	Tare	Mesure de la tare
	Affichage du résultat	1 x	Poids final	Mesure du poids final
Pesée indiv. continue	Comme pour pesée individuelle			
Pesée combinée	Mesure de la tare	1 x	Poids initial préc.	Mesure du poids init.
		2 x	Tare précédente	Mesure de la tare
	Mesure du poids init.	1 x	Tare	Mesure de la tare
	Mesure du poids fin.	1 x	Poids final préc.	Mesure du poids final
	Affichage du résultat	1 x	Dernier poids fin.	Mesure du poids final
Pesée en série	Mesure de la tare	1 x	Tare précédente	Mes. de la tare préc.
	Mesure du poids init.	1 x	Poids initial préc.	Poids initial préc.
	Mesure du poids fin.	1 x	Poids final préc.	Poids final précécent
	Affichage du résultat	1 x	Dernier poids fin.	Mesure du poids final

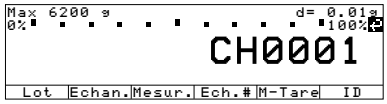
Touches de fonction à commandes variables (softkeys)

`Créer`	Créer un nouveau lot.
`Lot`	Sélectionner/afficher la page des lots.
`P.INI.`	Mémoriser la valeur de poids initial.
`P.INI.`	Passer à la pesée initiale
`Résul.`	Afficher la page des résultats.
`> Résul`	Passer à l'affichage du résultat.
`M-INI.`	Entrer le poids initial.
`M-FIN.`	Entrer le poids final.
`M-Tare`	Entrer la valeur de tare.
`Effac.`	Effacer un lot/un échantillon.
`Mesur.`	Sélectionner/afficher la page des valeurs de mesure.
`Echant`	Afficher la page des échantillons.
`Ech.#`	Sélectionner/créer une mémoire d'échantillons.
`P.FIN.`	Mémoriser la valeur de poids final.
`>P.F.`	Passer à la pesée finale.
`Omet.`	Omettre/inclure un/des échantillon(s).
`Stat.`	Afficher la page des statistiques.
`Tare`	Mémoriser la valeur de tare.
`>Tarer`	Passer à la pesée de tare.
`Séq.p.`	Sélectionner la séquence de pesée.

Sélectionner directement un lot/un échantillon/une valeur de mesure
En entrant des chiffres et des lettres, il vous est possible lors de l'affichage de la valeur de mesure

- de modifier directement un lot et un échantillon (affichage sur la ligne de messages) et
- d'afficher directement la page des échantillons et la page des valeurs de mesure.

● Entrer l'identification.



(ici par ex. «CH0001» pour lot)

● Appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) correspondante.

> Softkey `Lot` :
Le lot entré est affiché (s'il n'est pas disponible : affichage page des lots).

> Softkey `Echan.` :
La page des échantillons du lot actuel est affichée conformément au numéro d'échantillon entré.

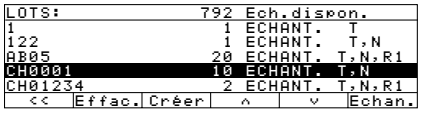
> Softkey `Mesur.` :
La page des valeurs de mesure de l'échantillon entré est affichée.

> Softkey `Ech.#` :
Changement d'échantillon sans fonction catalogue.

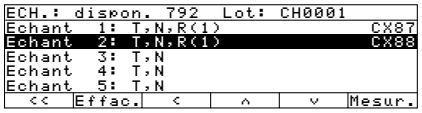
Commutation Pesée par différence/ Pesée simple : Touche ID

Sélectionner directement la séquence de pesée
La séquence de pesée (pesée individuelle, pesée combinée...etc...) peut être modifiée directement dans le mode de mesure grâce à la touche de fonction à commandes variables (softkey) `Séq.p.` lorsque le réglage correspondant a été effectué dans le setup [Paramètres application : Application 1 : Pesée différence : Touche séquence pesée : Oui

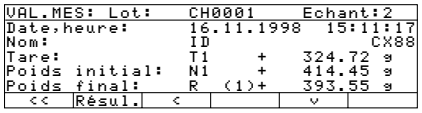
Fonction du catalogue lors de la pesée par différence
Le catalogue comprend quatre pages : la page des lots, la page des échantillons, la page des valeurs de mesure et la page des résultats.


LOTS: 792 Ech.dispon.
1 1 ECHANT. T
122 1 ECHANT. T,N
AB05 20 ECHANT. T,N,R1
CH0001 10 ECHANT. T,N
CH01234 2 ECHANT. T,N,R1
<< Effac. Créer ^ v Echan.

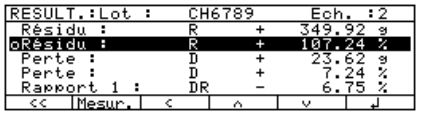
Page des lots
La page des lots indique les noms des lots déjà créés ainsi que le nombre des échantillons traités et l'état de l'échantillon choisi (tare, poids initial et poids final). Sur la page des lots, il vous est possible de créer un lot, de changer le nom d'un lot, d'effacer et d'imprimer des lots. De plus, il est possible d'entrer un facteur de calcul pour le calcul de perte, par exemple pour le calcul du grammage.
Vous pouvez afficher directement un lot souhaité en entrant les chiffres et les lettres correspondantes.



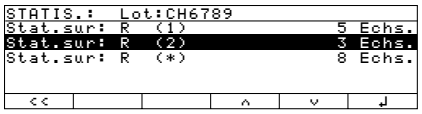
Page des échantillons
La page des échantillons indique les noms des échantillons d'un lot sélectionné au préalable avec leur état (tare, poids initial et poids final) et leur identification (ID).
Vous pouvez afficher directement un échantillon souhaité en entrant les chiffres et les lettres correspondants.


VAL.MES: Lot: CH0001 Echant:2
Date,heure: 16.11.1998 15:11:17
Nom: ID CX88
Tare: T1 + 324.72 g
Poids initial: N1 + 414.45 g
Poids final: R (1)+ 393.55 g
<< Résul. < v

Page des valeurs de mesure
La page des valeurs de mesure indique la date, l'heure et le nom de l'échantillon ainsi que les valeurs mesurées pour un échantillon sélectionné au préalable.



Page des résultats
La page des résultats indique les valeurs calculées pour un échantillon sélectionné au préalable. Ce sont le résidu, la perte, la perte calculée avec facteur et les rapports. Le symbole o indique la valeur qui apparaît à l'affichage après la pesée finale (modifier avec la softkey v ou ^ et confirmer avec ↵).



Page des statistiques
La page de statistiques indique les données caractéristiques du lot (date, heure, statistiques concernant par exemple le résidu, le nombre d'échantillons) et les valeurs calculées (valeur moyenne, écart-type).

Sélection des statistiques avec un nombre différent de pesées finales à l'intérieur d'un lot :
Affichage des statistiques avec la softkey ↵ :

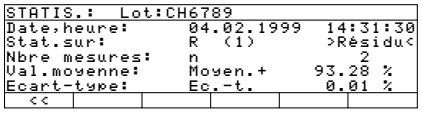
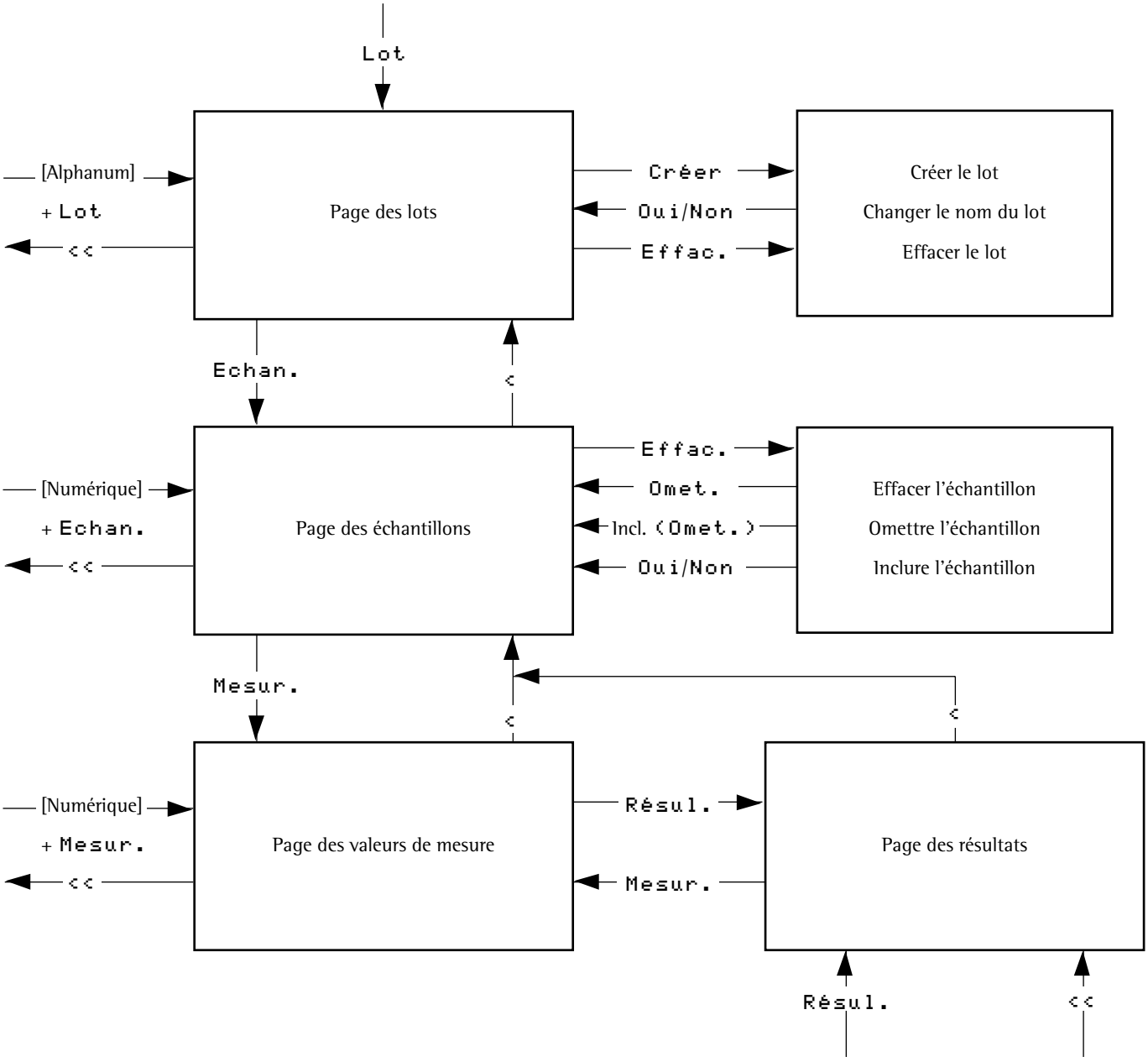


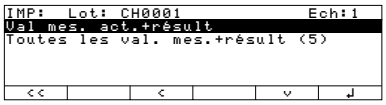
Schéma de sélection de la fonction catalogue lors de la pesée par différence



Afficher et imprimer les pages du catalogue
Les pages du catalogue (page des lots, page des échantillons, page des valeurs de mesure et page des résultats) peuvent être imprimées manuellement.

Consultation et impression de la page des valeurs de mesure :

- Afficher la page des lots : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Lot.**.
- Afficher la page des échantillons : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Echan.**.
- Afficher la page des valeurs de mesure : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Mesur.**.
- Imprimer la page des valeurs de mesure : appuyer sur la touche (F).



○ Sélectionner le contenu de l'impression : appuyer sur la softkey v ou ^.

- Confirmer la commande d'impression : appuyer sur la softkey ↵.

La page des lots et la page des échantillons peuvent être imprimées lorsqu'elles sont affichées.

Consultation de la page des résultats :

- Afficher la page des lots : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Lot.**.
- Afficher la page des échantillons : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Echan.**.
- Afficher la page des valeurs de mesure : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Mesur.**.
- Afficher la page des résultats : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Résul.**.
- Imprimer la page des résultats : voir imprimer la page des valeurs de mesure.

La page des statistiques peut être imprimée manuellement lorsqu'elle est affichée.
Affichage de la page des statistiques :

- Sélectionner les statistiques : appuyer sur la softkey **Stat.**.

○ Pour les échantillons ayant un nombre différent de pesées finales : sélectionner le mode de statistiques : appuyer sur la softkey v ^.

○ Confirmer la sélection : appuyer sur la softkey ↵.

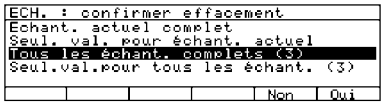
Effacer ou omettre un lot/un échantillon
Il est possible d'effacer des lots ainsi que d'effacer et d'omettre des échantillons.

L'opérateur peut choisir d'effacer
- le lot actuel ou
- tous les lots.

L'opérateur peut choisir
- d'effacer complètement l'échantillon actuel ou
- d'effacer uniquement les valeurs de mesure de l'échantillon actuel ou
- d'effacer complètement tous les échantillons ou
- d'effacer uniquement les valeurs de mesure de tous les échantillons ou
- d'omettre un échantillon.

Effacer un lot/un échantillon

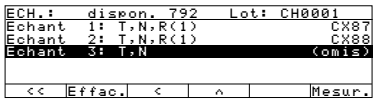
- Afficher la page des lots/la page des échantillons.
- Sélectionner le lot/l'échantillon souhaité.
- Pour sélectionner l'effacement : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Effac.**.
- Sélectionner les éléments à effacer et confirmer.
- Confirmer l'effacement encore une fois en appuyant sur la softkey «Oui» ou bien interrompre en appuyant sur «Non».



Exemple : effacer complètement tous les échantillons (ici 3).

Omettre/inclure un échantillon

- Afficher la page des échantillons.
- Sélectionner l'échantillon souhaité (omis le cas échéant).
- Pour sélectionner l'effacement : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Effac.**.
- Pour sélectionner l'omission : appuyer sur la touche de fonction à commandes variables (softkey) **Omet.**.



Exemple : échantillon omis (ici numéro 3).

Autres fonctions
En plus des fonctions :
- entrée de chiffres/de lettres,
- tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),
- impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage
- Appuyer sur la softkey **Cal.**.

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Setup (réglage des paramètres)
- Appuyer sur la touche Setup.

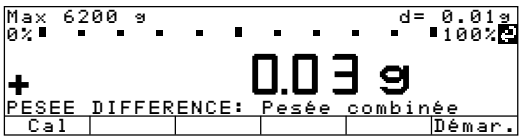
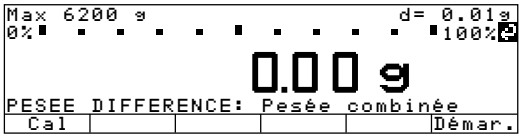
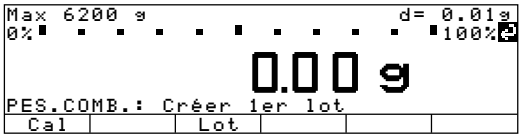
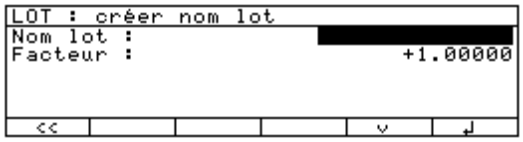
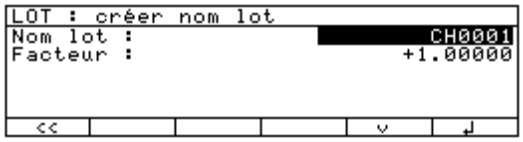
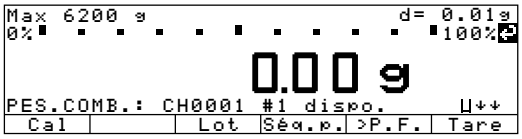
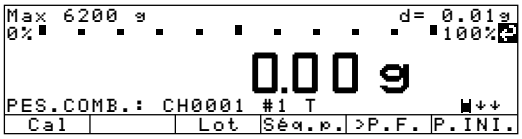
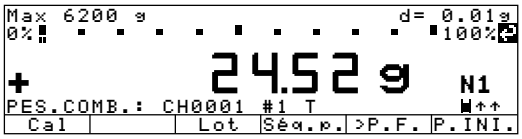
> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

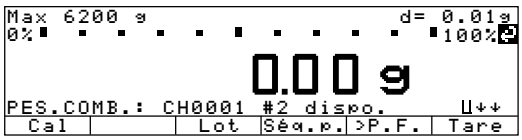
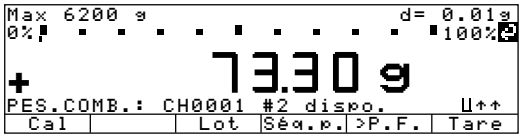
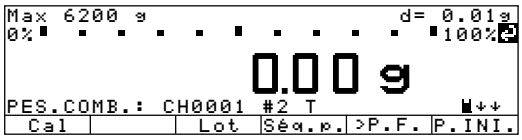
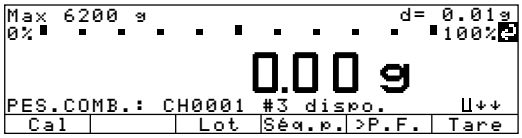
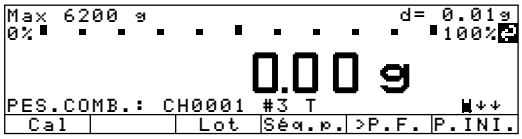
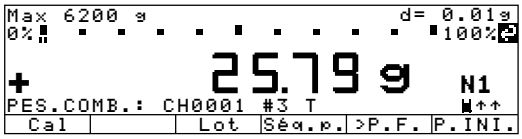
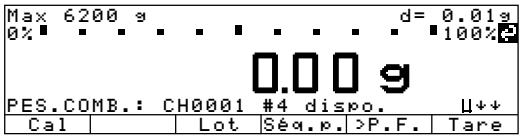
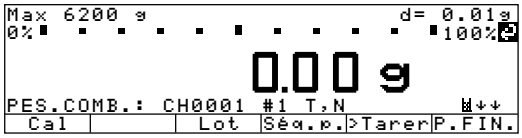
Arrêt de la balance
- Appuyer sur la touche I/⏻.

> La balance s'arrête.

Exemples
Pesée combinée ; créer un lot et déterminer la différence de poids entre le poids initial et le poids final pour trois échantillons (avec édition automatique du procès-verbal configuré de la pesée finale).

Réglages comme réglages d'usine.

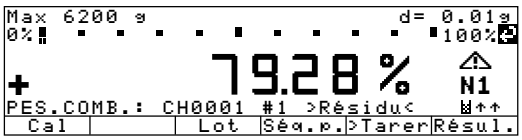
Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Mettre la balance en service si nécessaire	I/⏻	
2. Tarer la balance si nécessaire	Tare	
3. Démarrer la pesée combinée	Softkey **Démar.**	
4. Sélectionner le nom du lot	Softkey **Lot**	
5. Entrer le nom du lot	ABC 1 ... 9 0 ·	
6. Confirmer l'entrée	Softkey ↵	
7. Passer à l'affichage de la valeur de pesée (commuter si nécessaire sur pesée combinée)	Softkey **<<** Softkey **Séq.p.**	
8. Mesurer le poids de tare 1	Poser un récipient 1 vide	
9. Enregistrer le poids de tare	Softkey **Tare** Retirer le récipient vide	
10. Mesurer le poids net initial (ici par ex. poids initial = 24,52 g)	Remplir le récipient 1 avec le poids net initial Poser le récipient rempli	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
11. Enregistrer le poids net initial	Softkey **P.INI.** Retirer le récipient rempli	
12. Mesurer le poids de tare 2	Poser le récipient 2 vide	
13. Enregistrer le poids de tare	Softkey **Tare** Retirer le récipient vide	
14. Mesurer le poids net initial (ici par ex. poids initial = 22,43 g)	Remplir le récipient 2 avec le poids net initial Poser le récipient rempli	
15. Enregistrer le poids net initial	Softkey **P.INI.** Retirer le récipient rempli	
16. Mesurer le poids de tare 3	Poser le récipient 3 vide	
17. Enregistrer le poids de tare	Softkey **Tare** Retirer le récipient vide	
18. Mesurer le poids net initial (ici par ex. poids initial = 25,79 g)	Remplir le récipient avec le poids net initial Poser le récipient rempli	
19. Enregistrer le poids net initial	Softkey **P.INI.** Retirer le récipient rempli	
20. Traiter l'échantillon		
21. Commuter sur pesée finale	Softkey **>P.F.**	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données

22. Enregistrer le premier poids final (la valeur sélectionnée sur la page des résultats est affichée, ici par ex. résidu en %)

Poser le récipient 1
Softkey **P.FIN.**

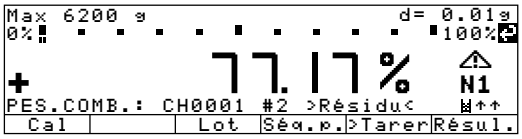


Le procès-verbal de la pesée finale que vous avez configuré est imprimé

```
--------------------
17.11.1998  12:49:23
Lot              CH0001
Echan.                1
T1     +     72.07 g
N1     +     24.52 g
R   (1)+     19.44 g
R      +     79.28 %
D      -      5.08 g
D      -     20.72 %
DR     +     26.13 %
OR     +    126.13 %
--------------------
```

23. Enregistrer le deuxième poids final

Retirer le récipient 1
Poser le récipient 2
Softkey **P.FIN.**

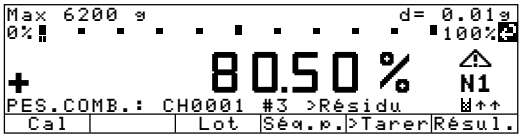


Le procès-verbal de la pesée finale que vous avez configuré est imprimé

```
--------------------
17.11.1998  12:52:57
Lot              CH0001
Echan.                2
T1     +     73.30 g
N1     +     22.43 g
R   (1)+     17.31 g
R      +     77.17 %
D      -      5.12 g
D      -     22.83 %
DR     +     29.58 %
OR     +    129.58 %
--------------------
```

24. Enregistrer le troisième poids final

Retirer le récipient 2
Poser le récipient 3
Softkey **P.FIN.**



Le procès-verbal de la pesée finale que vous avez configuré est imprimé

```
--------------------
17.11.1998  12:53:23
Lot              CH0001
Echan.                3
T1     +     72.22 g
N1     +     25.79 g
R   (1)+     20.76 g
R      +     80.50 %
D      -      5.03 g
D      -     19.50 %
DR     +     24.23 %
OR     +    124.23 %
--------------------
```

25. Décharger la balance

Retirer le récipient 3

Contrôle %

Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible de constater si un échantillon correspond à une valeur de consigne prédéfinie ou bien s'il se trouve à l'intérieur de limites prédéfinies. Le résultat est représenté de manière optique sur la ligne de la valeur de mesure ainsi qu'à l'aide du bargraphe. Il est disponible en activant les lignes de commandes de la sortie de données en vue d'un traitement électronique des données.

Le contrôle +/– peut être combiné à un programme de l'application 1 (par exemple, comptage, pesée en pourcentage) et de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques).

Caractéristiques
- Mémorisation à long terme de la valeur de consigne et des limites inférieure et supérieure, lorsque le réglage correspondant a été effectué dans le setup.

- Initialisation automatique à la mise en service de la balance avec des valeurs mémorisées à long terme pour la valeur de consigne et les limites inférieure et supérieure, lorsque le réglage correspondant a été effectué dans le setup.
  – Le contrôle +/– est possible
  – sans entrer la valeur de consigne et en entrant seulement les limites supérieure et inférieure,
  – sous forme de contrôle différentiel,
  – avec des limites symétriques et asymétriques pouvant être entrées sous forme de valeurs en pourcentage.

- Entrée d'une valeur de consigne et de limites inférieure et supérieure sous la forme d'une valeur de pesée ou par l'intermédiaire du clavier numérique.

- Contrôle lors de l'entrée de la valeur de consigne et des limites afin que la limite supérieure soit à la valeur de consigne qui est à la limite inférieure, elle-même à 1 incrément d'affichage.

- La précision lors de la mémorisation de la valeur de consigne et des limites inférieure et supérieure (valeurs de pesée ou entrée numérique) correspond à la précision de la balance affichée.

- Edition automatique (impression des paramètres d'application) de la valeur de consigne et des limites, une fois l'initialisation terminée, par l'intermédiaire de la sortie des données si le réglage a été effectué dans le setup.

- L'étendue de contrôle pour les lignes de commande de la balance est comprise entre 30% et 170% de la valeur de consigne.

- Possibilité de mettre en service la sortie des données pour les lignes de commandes en fonction de la valeur de pesée (valeur de pesée à l'intérieur de l'étendue de contrôle, balance stable).

- Commutation entre affichage de la valeur de pesée et affichage de contrôle à l'aide de la softkey. Si la valeur de pesée se trouve hors des limites, l'affichage de la valeur de pesée indique la valeur de pesée, l'affichage de contrôle indique toutefois «LL» pour trop léger et «HH» pour trop lourd.

- Affichage de la valeur de consigne et des limites inférieure et supérieure après l'initialisation sur la ligne de messages à l'aide de la softkey `Aff.`

- Affichage de la valeur de pesée à l'aide du bargraphe par rapport à la limite inférieure, à la valeur de consigne et à la limite supérieure.

- Affichage du compteur d'échantillons sur la ligne de messages (par exemple `n = 4`). Le compteur d'échantillons indique le nombre de valeurs de mesure qui se trouvent à l'intérieur des limites prédéfinies.

- Impression automatique de la valeur de pesée possible avec stabilité de la balance, si la valeur de pesée se trouve dans l'étendue de contrôle.

  Après l'impression automatique, la balance est verrouillée. L'impression suivante est possible si la balance est déverrouillée en la chargeant ou en la déchargeant. Décharger : la valeur de pesée est inférieure de 30% à la valeur de consigne ; charger : la valeur de pesée est supérieure de 170% à la valeur de consigne.

- Effacer les paramètres d'initialisation et quitter le programme d'application «Contrôle +/–» par l'intermédiaire de la touche CF.

Réglage des paramètres en usine
Sorties de contrôle activées :
`Dans étendue de contrôle`

Type entrée valeur de contrôle :
`Valeur consigne, min, max`

Affichage du poids :
`Valeur absolue`

Impression valeur OK auto :
`Hors service`

Touches de fonction à commandes variables (softkey)

`Param.`	Démarrage de l'entrée de la valeur de consigne et des tolérances
`Aff.`	Affichage successif de la valeur de consigne et des tolérances pendant le contrôle +/–
`LLHH`	Commutation vers l'affichage de contrôle («LL» pour trop léger et «HH» pour trop lourd)
`Diff.`	Affichage de la différence par rapport à la valeur de consigne
`NET`	Affichage de la valeur de pesée nette

Opérations préliminaires
Pour le contrôle +/–, il est nécessaire d'avoir une valeur de consigne avec laquelle on peut comparer la valeur actuelle. Cette valeur de consigne a une étendue de tolérance. L'étendue de tolérance est déterminée par l'entrée de valeurs pondérales absolues ou en pourcentage : la limite inférieure et la limite supérieure. Les valeurs pondérales en pourcentage peuvent être symétriques ou asymétriques par rapport à la valeur de consigne. L'entrée peut être effectuée en déposant des poids sur la balance ou en entrant des valeurs numériques.

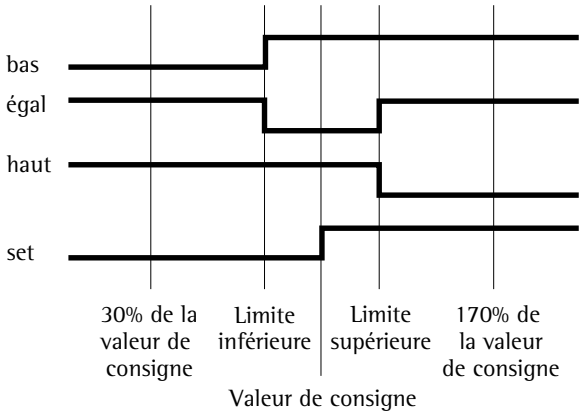
A la sortie des données, 4 sorties sont activées comme suit (voir également le schéma) :
- bas
- égal
- haut
- set

L'étendue de contrôle s'étend de 30% à 170% de la valeur de consigne. Dans le setup, (Applic. : Application 2 : Contrôle +/– : Sorties de contrôle activées :), il est possible de régler si ces lignes de commandes sont :
- activées dans l'étendue de contrôle,
- toujours activées,
- activées dans l'étendue de contrôle avec stabilité,
- activées avec stabilité.

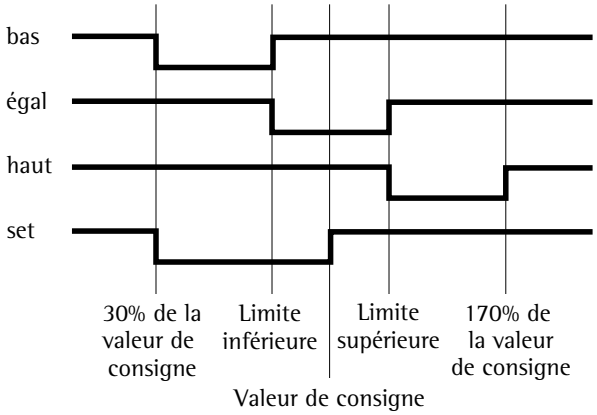
Il est ainsi possible, par exemple, de réaliser un affichage optique simple du résultat de pesée (par exemple des voyants lumineux de différentes couleurs pour les résultats : trop léger, OK, trop lourd).

Fonctionnement des lignes de commandes lors du contrôle +/–

Réglage pour
- toujours activées
- activées avec stabilité



Réglage pour
- activées dans l'étendue de contrôle
- activées dans l'étendue de contrôle avec stabilité



Caractéristiques des sorties :
- Au repos les niveaux sont sur Haut : >2,4 V/+2 mA
- Lorsque les sorties sont actives, les niveaux sont sur Bas : <0,4 V/–2 mA

⚠ Les sorties ne résistent pas aux courts-circuits!

Opérations préliminaires

● Mettre la balance sous tension : touche [I/⏻]

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

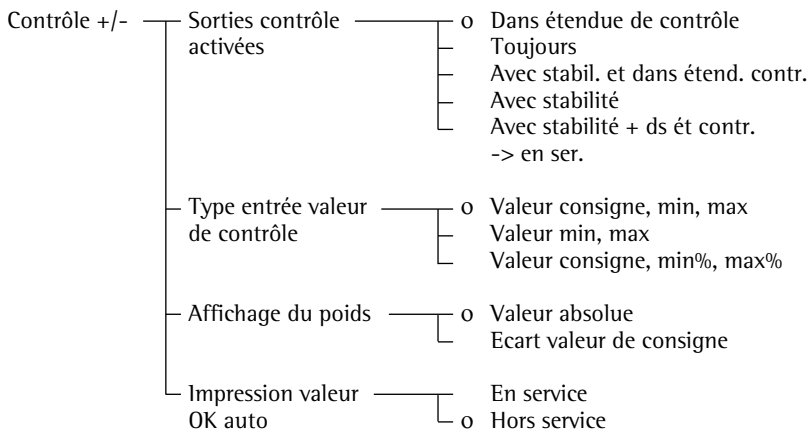
● Régler le programme d'application «Contrôle +/–» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup]

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 2 (contrôle)` : appuyer sur la softkey `v` et sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Contrôle +/-` : appuyer plusieurs fois si nécessaire sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Contrôle +/-` : appuyer sur la softkey `>`.



o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres/de lettres (pas d'entrée de lettres lors de l'initialisation),

– tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la softkey `Cal`

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Commutation vers une autre application

● Appuyer sur la touche [⏻]

> Pour plus de détails, se reporter au programme d'application correspondant.

Setup (régler les paramètres)

● Appuyer sur la touche [Setup]

> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

Arrêt de la balance

● Appuyer sur la touche [I/⏻]

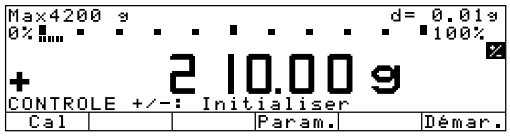
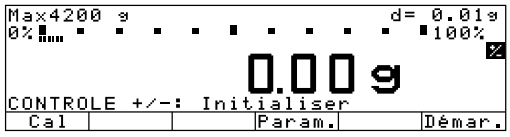
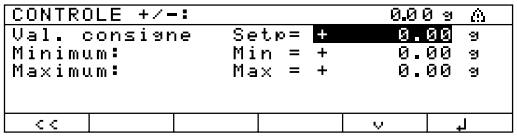
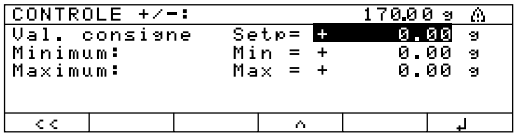
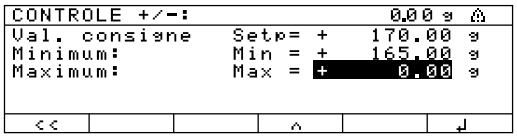
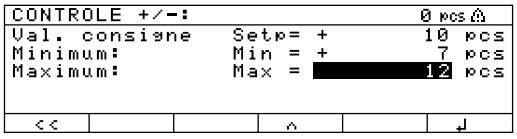
> La balance s'arrête.

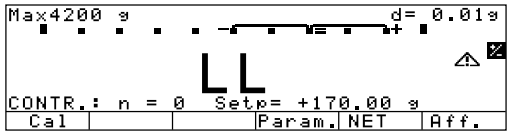
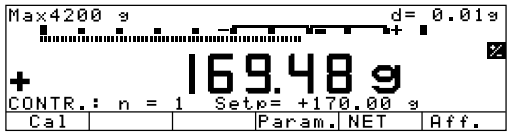
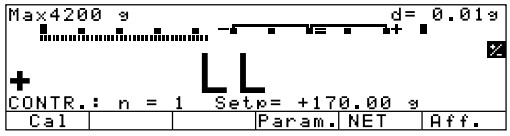
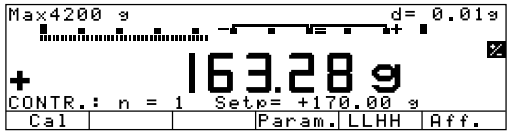
> L'affichage disparaît.

Exemple
Contrôle d'échantillons pesant 170 g avec un écart autorisé de – 5 g et + 10 g. La valeur de consigne, la limite inférieure et la limite supérieure doivent être imprimées. La valeur de pesée doit être imprimée automatiquement avec la stabilité de la balance dans l'étendue de contrôle.

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :

Setup : Paramètres d'application : Application 2 : Contrôle +/– : Impression valeur OK auto : En service

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Si nécessaire, effacer les anciennes valeurs mémorisées	CF	
3. Déposer le récipient sur la balance pour y mettre l'échantillon	Déposer le récipient vide sur la balance	
4. Tarer	Tare	
5. Entrer les valeurs d'initialisation	Softkey **Param.**	
6. Mémoriser la valeur de consigne (par ex. 170 g)	Mettre l'échantillon dans le récipient	
7. Mémoriser la valeur de consigne et décharger la balance	Softkey ↵ Enlever l'échantillon de la balance	
8. Entrer la valeur pour la limite inférieure (170 g – 5 g) et mémoriser	1 6 5 Softkey ↵	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
9. Entrer la valeur pour la limite supérieure (170 g + 10 g) et mémoriser	1 8 0 Softkey ↵	 Setp + 170.00 g Min + 165.00 g Max + 180.00 g
10. Peser l'échantillon (ici par ex. 169,48 g)	Mettre l'échantillon dans le récipient	 N + 169.48 g
Si la valeur de pesée est trop petite		
11. Si nécessaire, commuter sur l'affichage net (par ex. pour la valeur de pesée : 163,28 g)	Softkey NET	
12. Le cas échéant, peser l'échantillon suivant	Mettre l'échantillon dans le récipient	

Fonctions régies par le temps

Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible de déclencher des fonctions de la balance (par ex. impression automatique des valeurs, mémorisation des valeurs dans la mémoire de totalisation) à un moment précis ou après des intervalles de temps définis.

Les fonctions régiers par le temps peuvent être utilisées avec un programme de l'application 1(par ex. comptage, pesée en pourcentage) et de l'application 3 (par ex. totalisation, formulation).

Caractéristiques
- Déclenchement des fonctions de la balance
  - une fois, à une heure prédéfinie

    (`Set temps=` est affiché sur la ligne de messages)
  - plusieurs fois à intervalles de temps prédéfinis

    (`Interval.=` est affiché sur la ligne de messages lorsque la fonction n'a pas encore été démarrée et `Répétition act=`, lorsque la fonction a été démarrée)

  Les fonctions pouvant être déclenchées sont
  - le signal acoustique
  - le maintien de la valeur d'affichage
  - l'impression automatique des valeurs
  - la mémorisation des valeurs lors de la totalisation, de la formulation et des statistiques
- Impression de l'heure en complément de la valeur de pesée
- Mémorisation de la valeur en fonction de la stabilité de la balance
- Tarage après impression de la valeur de pesée
- Interruption de la fonction régie par le temps à l'aide de la touche à commandes variables

Réglage des paramètres en usine
Fonction après intervalle de temps : `Impression valeur automatique`

Nouveau démarrage de la fonction automatique : `En service`

Mémorisation de la valeur en fonction de la stabilité : `Sans stabilité`

Impression puis tare : `En service`

Touches de fonction à commandes variables

`Stop`	Interrompre l'application
`Quitt.`	Valider la fonction effectuée (par ex. «Geler la valeur de pesée» ou «Bip»)
`Interv`	Mémoriser l'intervalle de temps entré pour des fonctions régies par le temps
`Temps`	Mémoriser l'heure entrée pour l'horloge

Opérations préliminaires

● Mettre la balance sous tension : touche I/⏻

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

● Régler le programme d'application «Fcts ctr. temps» dans le setup : appuyer sur la touche Setup

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 2 (contrôle)` : appuyer sur la softkey `v` et sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Fonctions contrôlées temps` : appuyer sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Fonctions contrôlées temps` : appuyer sur la softkey `>`.

- Fonctions contrôlées temps
  - Fonction après intervalle temps
    - Bip (signal acoustique)
    - Geler la valeur affichage
    - o Impression valeur automatique
    - Mémor. valeur dans mémoire appl. 3
  - Nouveau démarrage fonction autom.
    - o En service
    - Hors service
  - Mémorisation valeur
    - o Sans stabilité
    - Après stabilité
    - Après stabilité accrue
  - Impression puis tare
    - Hors service
    - o En service

o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Imprimer des valeurs nettes sans indication de temps

Sélectionner le réglage :
Setup : Edition : Edition par application : Impression auto. lors initialisation : Hors service

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres/de lettres,

– tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la softkey `Cal`

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Commutation vers une autre application

● Appuyer sur la touche ⏻

> Pour plus de détails, se reporter au programme d'application correspondant.

Setup (régler les paramètres)

● Appuyer sur la touche Setup

> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

Arrêt de la balance

● Appuyer sur la touche I/⏻

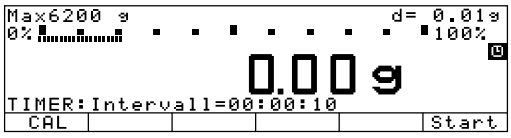
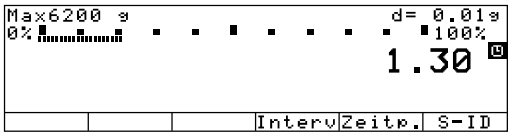
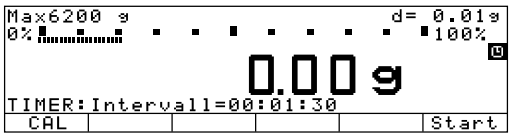
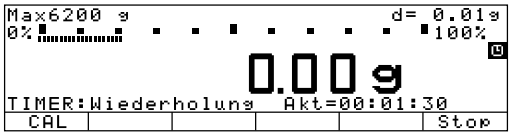
> La balance s'arrête.

> L'affichage disparaît.

Exemple
Impression et transfert de la quantité d'évaporation d'une substance échantillon pour une surface, une température et une pression atmosphérique définies dans un intervalle de temps de mesure prédéfini de 1 minute et 30 secondes.

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :

Setup : Applic : Application 2 : Fonctions contrôlées temps
Setup : Paramètres balance : Tarage : Sans stabilité
Setup : Edition : Edition par application : Critère de stabilité : Sans stabilité

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Si nécessaire, effacer les anciennes valeurs mémorisées	CF	
3. Déposer le récipient avec la substance sur la balance et tarer	Tare	
4. Entrer l'intervalle de temps de 1 minute et 30 secondes	1 · 3 0	
5. Mémoriser l'intervalle de temps	Softkey **Interv**	
6. Démarrer l'impression et le transfert (le temps restant est affiché sur la ligne de messages jusqu'à la prochaine impression)	Softkey **Démar.**	
Impression de la quantité d'évaporation toutes les minutes 30		Uhrzeit: 15:19:50 N - 0.37 g Uhrzeit: 15:21:20 N - 0.33 g Uhrzeit: 15:22:50 N - 0.30 g Uhrzeit: 15:24:20 N - 0.40 g
7. Arrêter l'impression et le transfert	Softkey **Stop**	

Totalisation Σ

Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible d'additionner des valeurs de pesée et des valeurs calculées.

La totalisation peut être utilisée avec un programme de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage), de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) et les fonctions diverses.

Caractéristiques
- Totalisation de valeurs de pesée et de valeurs calculées
- Mémorisation simultanée de valeurs nettes et de valeurs calculées, le cas échéant et si le réglage a été effectué dans le setup
- Valeurs de pesée et valeurs calculées soit de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage) ou de l'application 2 (contrôle +/-, fonctions régies par le temps) ; réglable dans le setup
- Mémoire de totalisation pour jusqu'à 65535 items
- Affichage du compteur d'items et par ex. du total actuel sur la ligne de messages
- Tarage de la balance après mémorisation d'un item si le réglage a été effectué dans le setup et si aucune tare prédéfinie n'a été entrée
- Entrée du nombre de mesures individuelles (nombre de mesures de consigne `nDef`). Impression du résultat et effacement de la mémoire dès que l'on a atteint `nDef`
- Addition du total et de la valeur de mesure actuelle, avec la précision de l'affichage, à l'aide de la softkey `M+` et impression de protocole si le réglage a été effectué dans le setup
- Mémorisation de la valeur de mesure en fonction de la stabilité de la balance comme réglé dans le setup :
  `Etendue de stabilité`
- Possibilité de mémoriser automatiquement la valeur de mesure

  La mémorisation de la valeur de mesure est indiquée à l'aide de →←. ↓↓ indique que la balance peut être chargée.
- Seuil de charge minimale lors de la mémorisation automatique de la valeur de mesure
- Effacement du dernier item dans la mémoire de totalisation à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `M–`. Le compteur est diminué d'1 item et un protocole est imprimé.
- Affichage d'une fenêtre info à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `MR` : nombre d'items et total si le réglage a été effectué dans le setup : évaluation intermédiaire, affichage + impression ou évaluation finale, affichage + impression (voir l'exemple)
- Dans la fenêtre info, il est possible de sélectionner quelle valeur doit apparaître sur la ligne de messages lors de l'affichage de la valeur de mesure
- Impression d'un protocole de résultat en fonction de l'application réglée (application 1 ou 2). Contenu du protocole réglable dans le setup (impression du composant)
- Protocole avec la possibilité de l'évaluation intermédiaire après chaque addition ou évaluation finale à l'aide de la touche `MR`
- Evaluation finale lors de l'interruption de la totalisation à l'aide de la touche CF si aucune évaluation finale n'a eu lieu auparavant avec la softkey `MR`
- Effacement de la mémoire de totalisation et remise à zéro du compteur d'items à l'aide de la touche CF ou lors de l'impression d'un protocole de résultat si le réglage a été effectué dans le setup
- Mémorisation assurée contre les coupures de courant des contenus de la mémoire de totalisation et du compteur d'items
- Poursuite de la totalisation après l'arrêt et la remise en marche de la balance

Réglage des paramètres en usine
Mémorisation automatique des valeurs :
`Hors service`

Charge minimale pour mémorisation automatique des valeurs :
`20 incréments affichage`

Source de la valeur pour mémorisation automatique de la valeur :
`Application 1`

Valeur de mémorisation : `Nette`

Type de l'évaluation, fonction MR :
`Evaluation interm., impression`

Tare après M+/M– : `Hors service`

Impression des composants :
`En service`

Paramètre de pesée :
Etendue de stabilité :
`2 digits`

Edition : Edition par application :
Tare après impression individuelle :
`Hors service`

Touches de fonction à commandes variables

`M+`	Addition de valeurs de pesée ou de valeurs d'application au total dans la mémoire. Un composant ou un item vient s'ajouter au compteur à chaque pression de touche.
`M–`	Effacement du dernier item dans la mémoire. Le compteur est alors diminué d'1 item. Il n'est pas possible d'effacer d'autres items en actionnant plusieurs fois cette touche.
`MR`	Impression ou affichage de l'évaluation intermédiaire ou finale.
`nDef`	Mémorisation du nombre de composants entré.

Impression «Totalisation»
Le compteur d'items ou de composants «n» est toujours imprimé avant les valeurs de mesure. Lors de l'évaluation intermédiaire ou de l'évaluation finale, les résultats de totaux sont édités.

```
n                5
Total +   151.67 g
```

Opérations préliminaires

● Mettre la balance sous tension : touche [I/⏻]

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

● Régler le programme d'application «Totalisation» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup]

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 3 (procès-verbal)` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Statistiques` : appuyer sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Statistiques` : appuyer sur la softkey `>`.

- Statistiques
  - Mémorisation valeur automatique
    - o Hors service
    - En service, 1ère valeur avec stabil.
    - En service, dern. val. avec stabil.
    - En ser., val. av. 70 – 130% a. stab.
  - Charge min. pr mémor. valeur aut.
    - Aucune
    - 10 incréments affichage
    - o 20 incréments affichage
    - 50 incréments affichage
    - 100 incréments affichage
    - 200 incréments affichage
    - 500 incréments affichage
    - 1000 incréments affichage
  - Source val. pour mém. val. aut.
    - o Application 1
    - Application 2
  - Valeur de mémorisation
    - o Nette
    - Calculée
    - Nette + calculée
  - Type évaluation, fonction MR
    - o Evaluation interm., impression
    - Evaluation finale, impression
    - Evaluation interm., affich.+impr.
    - Evaluation finale, affich.+impr.
  - Tare après M+/M–
    - o Hors service
    - En service
  - Impression composants individuels
    - Hors service
    - o En service

o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres/de lettres,

– tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la softkey `Cal`

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Commutation vers une autre application

● Appuyer sur la touche [↷]

> Pour plus de détails, se reporter au programme d'application correspondant.

Setup (régler les paramètres)

● Appuyer sur la touche [Setup]

> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

Arrêt de la balance

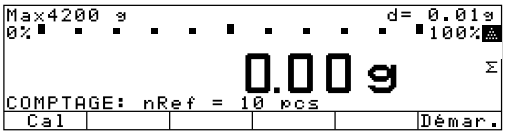
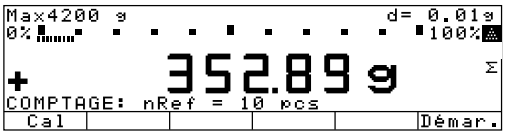
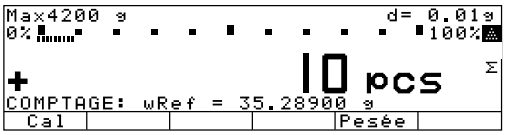
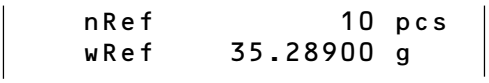
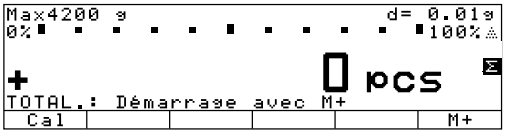
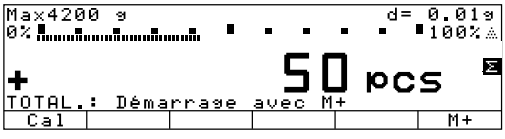
● Appuyer sur la touche [I/⏻]

> La balance s'arrête.

Exemple
Totaliser des pièces comptées

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :

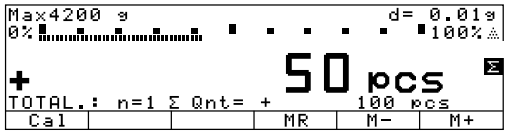
Setup : Applic : Application 1 : Comptage
Setup : Applic : Application 3 : Totalisation : Valeur de mémorisation : Nette + calculée
Setup : Applic : Application 3 : Totalisation : Type évaluation, fonction MR : Evaluation finale, affich.+impres.

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Si nécessaire, effacer les anciennes données de totalisation	CF	
3. Tarer	Tare	
4. Si nécessaire, commuter sur Application 1 : Comptage	⟲D	
5. Déposer la quantité de pièces affichée nRef sur la balance (par ex. 10 pièces)	Déposer l'échantillon	
6. Démarrer l'initialisation de comptage	Softkey **Démar.**	 
7. Enlever le nombre de pièces de référence et commuter sur totalisation	Décharger la balance ⟲D	
8. Déposer la première quantité de pièces sur la balance (par ex. 50 pièces)	Déposer l'échantillon	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données

9. Mémoriser le nombre de pièces

Softkey **M+**



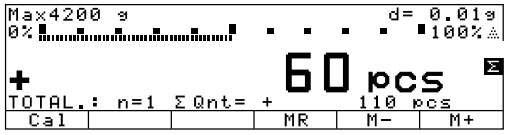

```
--------------------
16.01.1997      11:06
n       +          1
N       +   1764.45 g
Qnt     +       50 pcs
```

10. Décharger la balance

Enlever l'échantillon

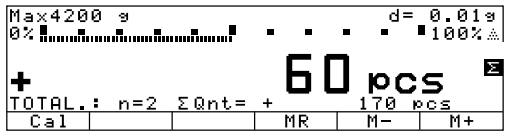
11. Déposer une nouvelle quantité de pièces sur la balance (par ex. 60 pièces)

Déposer l'échantillon



12. Additionner le nombre de pièces

Softkey **M+**




```
n       +          2
N       +   2117.34 g
Qnt     +       60 pcs
```

13. Répéter les étapes 10 et 11 plusieurs fois si nécessaire

14. Affichage de la valeur finale (fenêtre info) (ici par ex. 5 mesures avec un poids total de 8751,67 g et un nombre total de pièces de 248). Dans la fenêtre info, il est possible de régler à l'aide de ○ quelle valeur doit apparaître sur la ligne de messages.

Softkey **MR**

15. Imprimer la valeur finale

(E)

```
--------------------
n                  5
TOTAL +    8751.67 g
TOTAL +         248 pcs
16.01.1997      11:16
--------------------
```

Formulation

Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible d'additionner dans les mémoires de totalisation des valeurs de pesée et des valeurs calculées composant une formulation.

La formulation peut être utilisée avec un programme de l'application 1 à part Recalcul, de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) et les fonctions diverses.

Caractéristiques
- Totalisation de valeurs de pesée et de valeurs calculées
- Pesée de composants vers zéro par l'entrée d'une valeur par l'intermédiaire du clavier numérique à l'aide de la softkey `Cons.`
- Mémorisation simultanée de valeurs nettes et de valeurs calculées, le cas échéant
- Valeurs de pesée et valeurs calculées soit de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage) ou de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) ; réglable dans le setup
- Mémoire de composants pour jusqu'à 65535 composants
- Affichage du compteur de composants et du total actuel sur la ligne de messages
- Tarage de la balance après mémorisation d'un composant
- Entrée du nombre de mesures de composants (nombre de mesures de consigne `nDef`). Impression du résultat et effacement de la mémoire dès que l'on a atteint `nDef`
- Addition du total et de la valeur de mesure actuelle, avec la précision de l'affichage, à l'aide de la softkey `M+` et impression de protocole si le réglage a été effectué dans le setup
- Mémorisation de la valeur de mesure en fonction de la stabilité de la balance comme réglé dans le setup : `Etendue de stabilité`
- Possibilité de mémoriser automatiquement la valeur de mesure

  La mémorisation de la valeur de mesure est indiquée à l'aide de →←.

  ↓↓ indique que la balance peut être chargée.
- Seuil de charge minimale lors de la mémorisation automatique de la valeur de mesure
- Après avoir enlevé le dernier composant, mémorisation du poids du composant actuel à l'aide de la touche à commandes variables `M–`. Le compteur est diminué d'1 item et un protocole est imprimé.
- Impression d'un protocole de résultat en fonction de l'application réglée (application 1 ou 2). Contenu du protocole réglable dans le setup
- Protocole avec la possibilité de l'évaluation intermédiaire après chaque addition ou évaluation finale à l'aide de la touche `MR`
- Evaluation finale lors de l'interruption de la formulation à l'aide de la touche CF si aucune évaluation finale n'a eu lieu auparavant avec la softkey `MR`.
- Effacement de la mémoire de composants et remise à zéro du compteur d'items à l'aide de la touche CF ou lors de l'impression d'un protocole de résultat si le réglage a été effectué dans le setup
- Mémorisation assurée contre les coupures de courant des contenus de la mémoire des composants et du compteur de composants
- Poursuite de la formulation après l'arrêt et la mise en marche de la balance

Réglage des paramètres en usine
Mémorisation automatique des valeurs :
`Hors service`

Charge minimale pour mémorisation automatique des valeurs :
`20 incréments affichage`

Source de la valeur pour mémorisation automatique de la valeur :
`Application 1`

Valeur de mémorisation : `Nette`

Type de l'évaluation, fonction MR :
`Evaluation interm., impression`

Impression des composants :
Paramètre de pesée
`En service`

Etendue de stabilité :
`2 digits`

Edition : Edition par application :
Tarage après impression individuelle :
`Hors service`

Touches de fonction à commandes variables

`M+` Addition de valeurs de pesée ou de valeurs d'application au total dans la mémoire. Le compteur est augmenté d'1 composant ou d'1 item à chaque pression de touche.

`M–` Effacement du dernier item dans la mémoire. Le compteur est alors diminué d'1 item. Il n'est pas possible d'effacer d'autres items en actionnant plusieurs fois cette touche.

`MR` Impression ou affichage de l'évaluation intermédiaire ou finale.

`nDef` Mémorisation du nombre de composants entré.

`Cons.` Entrée d'un poids de composant par l'intermédiaire du clavier numérique afin de peser ensuite vers zéro.

Impression «Formulation» :
Lors de l'évaluation intermédiaire ou de l'évaluation finale, les résultats de totaux sont édités.

```
Comp2 +     42.38 g
T Comp+    184.89 g
```

Comp2 : Poids du 2ème composant
T Comp : Total des composants

Opérations préliminaires

● Mettre la balance sous tension : touche [I/⏻]

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

● Régler le programme d'application «Formulation» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup]

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 3 (procès-verbal)` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Statistiques` : appuyer sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Statistiques` : appuyer sur la softkey `>`.

- Statistiques
  - Mémorisation valeur automatique
    - o Hors service
    - En service, 1ère valeur avec stabil.
  - Charge min. pr mémor. valeur aut.
    - Aucune
    - 10 incréments affichage
    - o 20 incréments affichage
    - 50 incréments affichage
    - 100 incréments affichage
    - 200 incréments affichage
    - 500 incréments affichage
    - 1000 incréments affichage
  - Source val. pour mém. val. aut.
    - o Application 1
    - Application 2
  - Valeur de mémorisation
    - o Nette
    - Calculée
    - Nette + calculée
  - Type évaluation, fonction MR
    - o Evaluation interm., impression
    - Evaluation finale, impression
  - Impression composants individuels
    - Hors service
    - o En service

o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres/de lettres,

– tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la softkey `Cal`

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Commutation vers une autre application

● Appuyer sur la touche [↷]

> Pour plus de détails, se reporter au programme d'application correspondant.

Setup (régler les paramètres)

● Appuyer sur la touche [Setup]

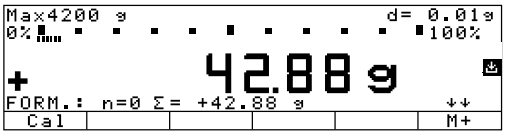
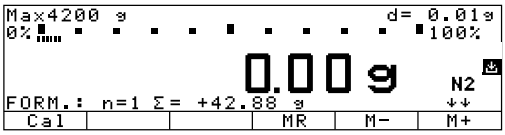
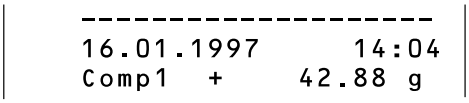
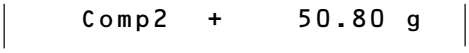
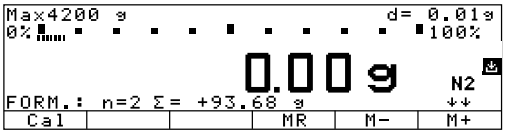
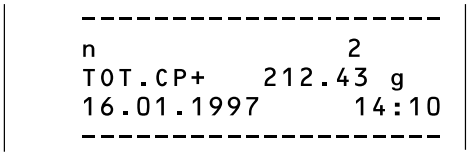
> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

Arrêt de la balance

● Appuyer sur la touche [I/⏻]

> La balance s'arrête.

Exemple
Peser des composants
Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :
Setup : Applic : Application 3 : Formulation : Mémorisation valeur automatique : En service, 1ère val. avec stabil.
Setup : Applic : Application 3 : Formulation : Charge min. pr mémor. valeur aut. : 100 incréments affichage
Setup : Applic : Application 3 : Formulation : Type évaluation, fonction MR : Evaluation finale, impression

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Si nécessaire, effacer les anciennes données de formulation	CF	
3. Tarer	Tare	
4. Poser le récipient vide sur la balance (ici par ex. 180,59 g)	Charger la balance	
5. Tarer	Tare	
6. Peser le premier composant (ici par ex. 42,88 g)	Mettre le composant dans le récipient	
7. Mémoriser le composant dans la mémoire de formulation. La balance est tarée automatiquement.	Softkey M+	
Le composant est imprimé automatiquement.		
8. Peser le composant suivant (ici par ex. 50,80 g) Après stabilité, le composant est automatiquement mémorisé dans la mémoire de totalisation et imprimé.	Mettre le composant dans le récipient	
La balance est automatiquement tarée.		
9. Si nécessaire, répéter l'étape 7 plusieurs fois		
10. Imprimer l'évaluation finale (ici par ex. avec le poids total des composants : 212,43 g)	Softkey MR	
11. Si nécessaire, effacer les anciennes données de formulation	CF	

Statistiques $\bar{x}$

Fonction
A l'aide de ce programme d'application, il est possible de totaliser et d'évaluer sous forme de statistiques des valeurs de pesée et des valeurs calculées.

Pour l'évaluation, il faut calculer :
- la valeur moyenne
- l'écart-type
- le coefficient de variation
- le total des valeurs
- la plus petite valeur (minimum)
- la plus grande valeur (maximum)
- la différence entre le minimum et le maximum

Les statistiques peuvent être utilisées avec un programme de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage), de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) et les fonctions diverses.

Caractéristiques
- Mémorisation de valeurs de pesée et de valeurs calculées
- Mémorisation simultanée de valeurs nettes et de valeurs calculées, le cas échéant
- Valeurs de pesée et valeurs calculées soit de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage) ou de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) ; réglable dans le setup
- Mémoire de totalisation pour jusqu'à 65535 items
- Affichage du compteur d'items et, par exemple, du total actuel sur la ligne de messages
- Tarage de la balance après mémorisation d'un item si le réglage a été effectué dans le setup et si aucune tare prédéfinie n'a été entrée
- Entrée du nombre de mesures individuelles (nombre de mesures de consigne `nDef`). Impression du résultat et effacement de la mémoire dès que l'on a atteint `nDef`
- Addition du total et de la valeur de mesure actuelle, avec la précision de l'affichage, à l'aide de la softkey `M+` et impression de protocole si le réglage a été effectué dans le setup
- Mémorisation de la valeur de mesure en fonction de la stabilité de la balance comme réglé dans le setup : Paramètre de pesée : `Etendue de stabilité`
- Possibilité de mémoriser automatiquement la valeur de mesure.

  La mémorisation de la valeur de mesure est indiquée à l'aide de →←. ↓↓ indique que la balance peut être chargée.
- Seuil de charge minimale lors de la mémorisation automatique de la valeur de mesure
- Effacement du dernier item dans la mémoire de totalisation à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `M–`. Le compteur est diminué d'1 item et un protocole est imprimé.
- Affichage d'une fenêtre info à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `MR` : nombre, valeur moyenne, écart-type, coefficient de variation, total, plus petite et plus grande valeur et différence entre la plus petite et la plus grande valeur si le réglage a été effectué dans le setup : évaluation intermédiaire, affichage + impression ou évaluation finale, affichage + impression (voir l'exemple)
- Dans la fenêtre info, il est possible de sélectionner à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `v`, ↵ quelle valeur doit apparaître sur la ligne de messages lors de l'affichage de la valeur de mesure
- Impression d'un protocole de résultat en fonction de l'application réglée (application 1 ou 2). Contenu du protocole réglable dans le setup (impression du composant)
- Protocole avec la possibilité de l'évaluation intermédiaire après chaque addition ou évaluation finale à l'aide de la touche `MR`
- Evaluation finale lors de l'interruption des statistiques à l'aide de la touche CF si aucune évaluation finale n'a eu lieu auparavant avec la softkey `MR`.
- Effacement de la mémoire de totalisation et remise à zéro du compteur d'items à l'aide de la touche CF ou lors de l'impression d'un protocole de résultat si le réglage a été effectué dans le setup
- Mémorisation assurée contre les coupures de courant des contenus de la mémoire de totalisation et du compteur d'items
- Poursuite de la totalisation après l'arrêt et la mise en marche de la balance

Réglage des paramètres en usine
Mémorisation automatique des valeurs : `Hors service`

Charge minimale pour mémorisation automatique des valeurs : `20 incréments affichage`

Source de la valeur pour mémorisation automatique de la valeur : `Application 1`

Valeur de mémorisation : `Nette`

Type de l'évaluation, fonction MR : `Evaluation interm., impression`

Tare après M+/M– : `Hors service`

Impression des composants : `En service`

Paramètre de pesée : Etendue de stabilité : `2 digits`

Edition : Edition par application : Tarage après impression individuelle : `Hors service`

Touches de fonction à commandes variables

`M+` Mémorisation de valeurs de pesée ou de valeurs d'application au total dans la mémoire. Un item ou un composant s'ajoute au compteur à chaque pression de touche.

`M–` Effacement du dernier item dans la mémoire. Le compteur est alors diminué d'1 item. Il n'est pas possible d'effacer d'autres items en actionnant plusieurs fois cette touche.

`MR` Impression ou affichage de l'évaluation intermédiaire ou finale.

`nDef` Mémorisation du nombre de composants entré.

Opérations préliminaires

● Mettre la balance sous tension : touche I/⏻

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

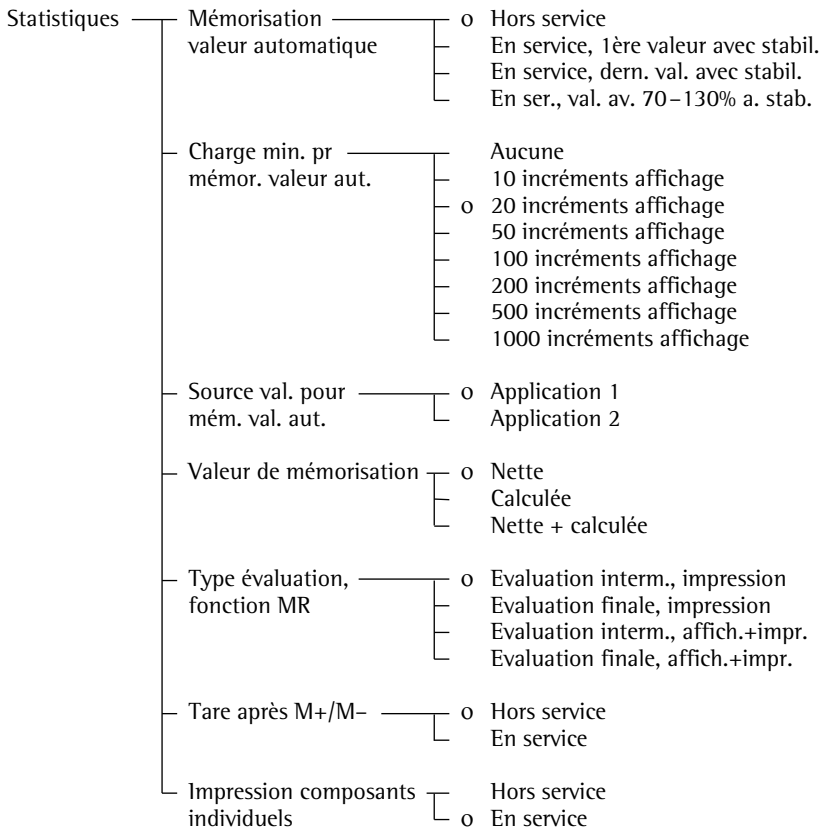
● Régler le programme d'application «Statistiques» dans le setup : appuyer sur la touche Setup

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Application 3 (procès-verbal)` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Statistiques` : appuyer sur la softkey `^` ou sur la softkey `v`.

● Confirmer `Statistiques` : appuyer sur la softkey `>`.



o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Autres fonctions

En plus des fonctions :

– entrée de chiffres/de lettres,

– tarage (pas lors de l'entrée de chiffres/de lettres),

– impression,

il est possible d'accéder aux fonctions suivantes à partir de ce programme d'application :

Calibrage/Ajustage

● Appuyer sur la softkey `Cal`

> Pour plus de détails, voir au paragraphe «Calibrage, ajustage».

Commutation vers une autre application

● Appuyer sur la touche ⏻

> Pour plus de détails, se reporter au programme d'application correspondant.

Setup (régler les paramètres)

● Appuyer sur la touche Setup

> Pour plus de détails, voir le chapitre «Réglages».

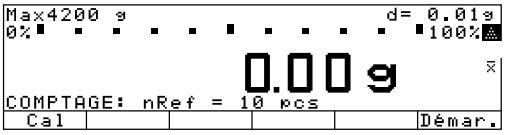
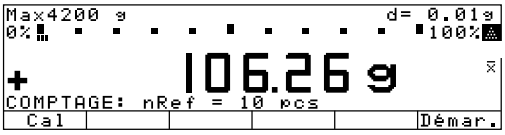
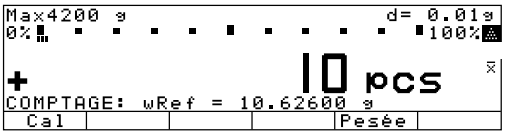
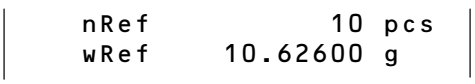
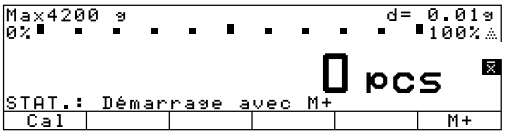
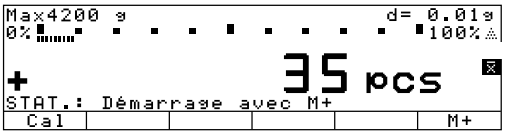
Arrêt de la balance

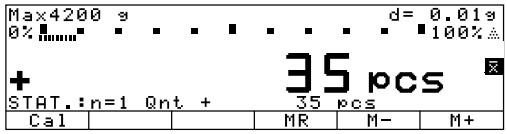
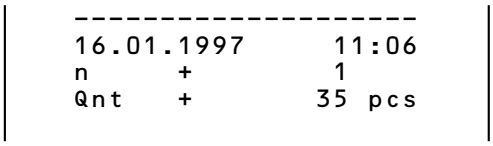
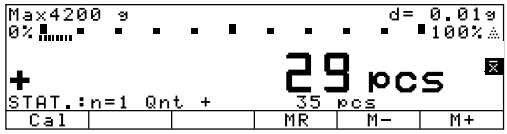
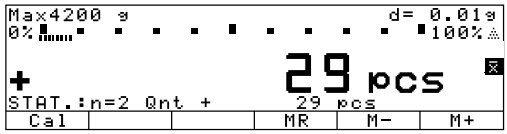
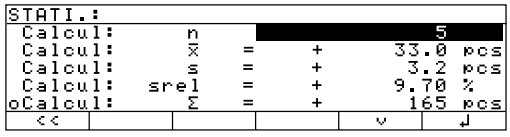
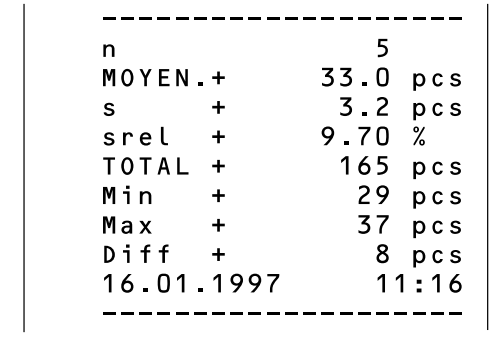
● Appuyer sur la touche I/⏻

> La balance s'arrête.

Exemple
Totaliser des pièces comptées et imprimer les statistiques

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :
Setup : Applic : Application 1 : Comptage : Optimisation poids pièce : Manuelle
Setup : Applic : Application 3 : Statistiques : Valeur de mémorisation : Calculée
Setup : Applic : Application 3 : Statistiques : Type évaluation, fonction MR : Evaluation finale, affich.+impres.

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Si nécessaire, effacer les anciennes données de statistiques	CF	
3. Tarer	Tare	
4. Si nécessaire, commuter sur Application 1 : Comptage	⟲	
5. Déposer le nombre de pièces affiché nRef sur la balance (par ex. 10 pièces)	Déposer l'échantillon	
6. Démarrer l'initialisation de comptage	Softkey **Démar.**	 
7. Enlever le nombre de pièces de référence et commuter sur statistiques	Décharger la balance ⟲	
8. Déposer la première quantité de pièces sur la balance (par ex. 35 pièces)	Déposer l'échantillon à peser	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
9. Mémoriser le nombre de pièces	Softkey **M+**	 
10. Décharger la balance	Retirer l'échantillon	
11. Déposer une nouvelle quantité de pièces sur la balance (par ex. 29 pièces)	Déposer l'échantillon	
12. Additionner le nombre de pièces	Softkey **M+**	
13. Répéter les étapes 11 et 12 plusieurs fois si nécessaire		
14. Affichage de la valeur finale (fenêtre info) (ici par ex. 5 mesures avec un nombre total de pièces de 165). Dans la fenêtre info, il est possible de régler à l'aide de ✪ quelle valeur doit apparaître sur la ligne de messages.	Softkey **MR**	
15. Imprimer la valeur finale	(E)	

Deuxième mémoire de tare (Tare prédéfinie)

Fonction
A l'aide de cette fonction, il est possible de mémoriser une valeur de poids sous la forme d'une compensation de tare ou d'entrer une valeur numérique sous la forme d'une valeur de tare prédéfinie.

Cette fonction peut être utilisée avec un programme de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pour-centage), de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps), de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et les fonctions diverses.

Caractéristiques
- Mémorisation d'une valeur de poids dans la deuxième mémoire de tare (sans entrée préalable sur le clavier numérique)
- Mémorisation d'une valeur numérique dans la deuxième mémoire de tare (avec entrée préalable sur le clavier numérique)
- Identification de la valeur nette avec **NET**1 lorsque la deuxième mémoire de tare est occupée
- La fonction peut être affectée à la quatrième ou à la cinquième touche à commandes variables (softkey) en partant de la droite (F4 ou F5)

  L'indication de la softkey est :
  `PT1/T1`
- L'identification de la valeur de pesée mémorisée en tant que tare du récipient dans le setup est possible. Les valeurs de poids suivantes qui sont supérieures à 70% de la tare du récipient sont automatiquement affichées comme poids de récipient et tarées.
- Impression automatique lors de la mémorisation ou de l'entrée (voir le chapitre «Réglages»)
- La valeur de tare (prédéfinie) peut être effacée à l'aide de la touche [CF]

Réglage des paramètres en usine
Poids de tare récipient :
`Non`

Impression automatique :
`Hors service`

Touches de fonction à commandes variables

`PT1/T1`	Mémoriser une valeur de poids comme valeur de tare
`PT1`	Mémoriser une valeur entrée comme valeur de tare

Impression «2ème mémoire de tare»
Il est possible d'imprimer soit :
- la valeur nette **N1**, ou
- le poids de tare **T1**, ou
- la valeur de tare **PT1** entrée par l'intermédiaire du bloc numérique

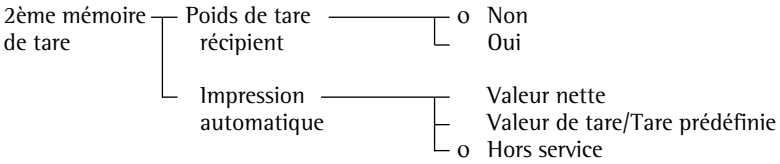
```
N1      63.48 g
T1     138.73 g
PT1    150.00 g
```

N1: Valeur nette avec mémoire de tare occupée
T1: Valeur de poids de tare
PT1: Valeur de tare entrée avec bloc numérique

Opérations préliminaires
- Mettre la balance en marche : touche [I/⏻].

> Le logo Sartorius apparaît, un test automatique est effectué.

- Régler «Fonction diverse (F4)» ou «Fonction diverse (F5)» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup].
- Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.
- Sélectionner `Fonct.divers.(F4)` ou `Fonct.divers.(F5)` : appuyer 3 fois (ou 4 fois) sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.
- Sélectionner `2ème mémoire de tare`.
- Confirmer `2ème mémoire de tare`.



o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

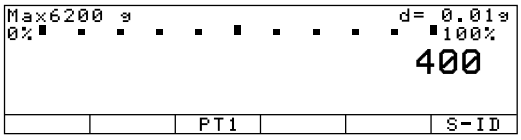
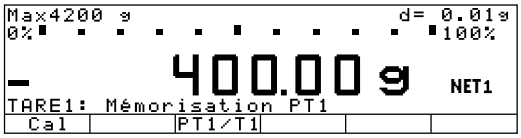
- Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Deuxième mémoire de tare en usage réglementé
- Information sur la valeur de tare par entrée sur le bloc numérique avec la softkey `(i)PT1`.
- La valeur de tare PT1 est imprimée pour la valeur nette.

Exemple
Calculer le poids du contenu de bouteilles : le poids des bouteilles est de 400 g.

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :

Setup : Paramètres d'application : Fonct. divers. (F4) : 2ème mém. tare : Impression automatique : Valeur de tare/Tare prédéfinie

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Entrer le poids de la bouteille (ici par ex. 400 g)	4 0 0	
3. Mémoriser la valeur de tare	Softkey **PT1**	
4. Déterminer le poids du contenu de la bouteille (ici par ex. contenu = 650 g)	Poser la bouteille remplie sur la balance	

Identification individuelle (identificateur ID)

Fonction
A l'aide de cette fonction, il est possible de mémoriser des identifications en vue de la saisie de valeurs de mesure et de les imprimer.

Cette fonction peut être utilisée avec un programme de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage), de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) et de l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) et les autres fonctions diverses.

Catactéristiques
- Il est possible de mémoriser, de modifier et d'effacer séparément jusqu'à 4 identificateurs.
- Chaque identificateur a un nom et une valeur. Tous deux peuvent être entrés par l'utilisateur.
- Les noms pour les identificateurs sont entrés dans le Setup : Entrée.
- Un maximum de 20 caractères peut être entré pour le nom de l'identificateur. Lors de l'entrée ultérieure de la valeur de l'identificateur, 15 caractères au maximum apparaissent à l'affichage.
- Les valeurs pour les identificateurs sont entrées lorsque le programme d'application est activé après avoir commuté à l'aide de la softkey `ID`.
- Un maximum de 20 caractères peut être entré pour la valeur de l'identificateur.
- L'une des quatre valeurs d'identificateur est également accessible directement par entrée sur le bloc numérique. Les trois autres sont accessibles uniquement après commutation vers l'affichage de l'identificateur à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `ID`.
- La fonction peut être affectée à la quatrième ou à la cinquième touche à commandes variables (softkey) en partant de la droite (F4 ou F5).
- Les identificateurs sont imprimés en fonction du réglage effectué dans le setup (voir le paragraphe «Opérations préliminaires»).
- Chaque identificateur peut être placé une seule fois à la place que l'on veut dans la liste de protocole individuel et de protocole de totalisation.
- Le nom est imprimé cadré à gauche, la valeur cadrée à droite. Si le nom et la valeur sont trop longs pour une ligne d'impression, l'impression s'effectue sur deux lignes.
- Chaque caractère d'un identificateur peut être effacé individuellement à l'aide de la touche CF si le réglage a été effectué dans le setup : Paramètre de l'appareil Clavier : Fonction CF lors entrée : Efface le dernier caractère
- Les identificateurs peuvent être effacés à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) `Efface`.

Réglage d'usine des noms d'identificateur
ID1: `ID1`
ID2: `ID2`
ID3: `ID3`
ID4: `ID4`

Réglage des valeurs d'identificateur en usine
Aucune valeur n'est réglée.

Réglage des paramètres en usine
Impression :
`Avec chaque pression touche Print`

Touches de fonction à commandes variables

`ID`	Commuter vers le menu «Identification individuelle (identificateur)»
`Efface`	Effacer la valeur de l'identificateur sélectionnée

Opérations préliminaires

● Mettre la balance en marche : touche [I/⏻].

> Le logo Sartorius apparaît.

● Régler «Fonction diverse (F4)» ou «Fonction diverse (F5)» dans le setup : appuyer sur la touche [Setup].

● Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Fonct.divers. (F4)` ou `Fonct.divers. (F5)` : appuyer 3 fois (ou 4 fois) sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner `Identificateur`.

● Confirmer `Identificateur`.

Identificateur — Impression
- Automatique après entrée
- 1* avec touche Print après entrée
- o Avec chaque pression touche Print
- 1* avec M+ (mémoire appl. 3)

o = réglage d'usine

voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».

● Appuyer 4 fois sur la softkey `<`.

● Entrer le nom de l'identificateur : sélectionner Edition : appuyer sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● Sélectionner Identificateur : appuyer 5 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

● `ID1` : sélectionner.

● Entrer le nom pour `ID1` et confirmer : appuyer sur les touches du bloc numérique, appuyer sur les softkeys pour les lettres.

○ Si nécessaire, entrer des noms pour `ID2`, `ID3` et `ID4`.

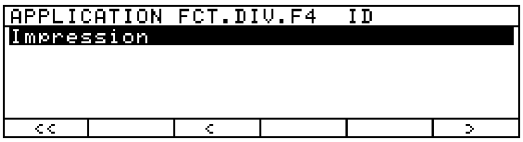
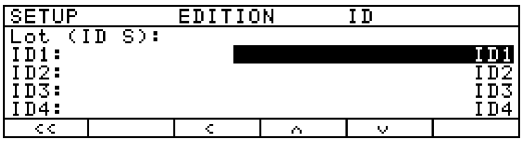
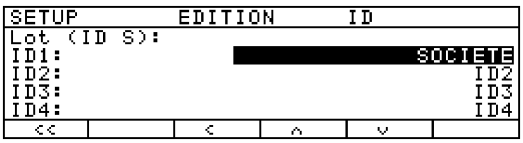
● Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

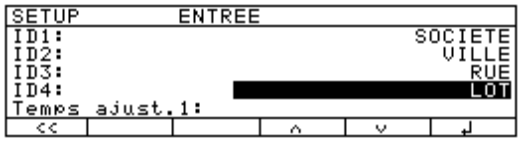
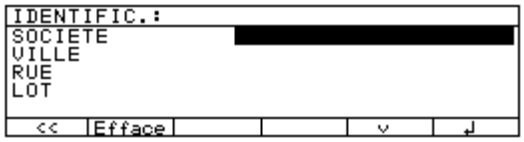
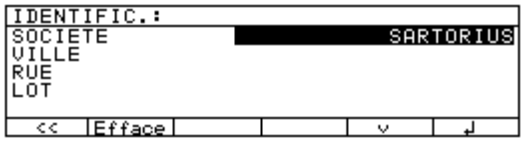
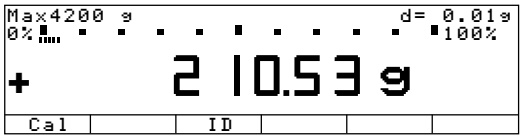
Exemple

Voir page suivante.

Exemple
Des procès-verbaux d'impression doivent porter l'adresse de la société ainsi que le numéro de lot auquel ils appartiennent.
Chaque ligne d'identificateur doit commencer par la signification de la ligne (nom d'identificateur).
Cette identification doit être éditée dans le procès-verbal pour chaque valeur nette.

Réglages (écarts par rapport aux réglages d'usine) :
Setup : Application : Fonct. divers.(F4) : Identificateur
Setup : Entrée : ID1 : Société
Setup : Entrée : ID2 : Ville
Setup : Entrée : ID3 : Rue
Setup : Entrée : ID4 : Lot

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance en marche	I/⏻	
2. Sélectionner Fonction diverse (F4) dans le setup	Setup Appuyer 2 fois sur la softkey ∨, puis sur la softkey >. Appuyer 3 fois sur la softkey ∨, puis sur la softkey >.	
3. Sélectionner Identificateur	Si nécessaire, appuyer plusieurs fois sur la softkey ∨ ou ∧	
4. Confirmer Identificateur et ensuite quitter Fonction diverse (F4)	Softkey > Appuyer 3 fois sur la softkey <	
5. Sélectionner Identificateur ID1 (Edition : Identificateur)	Softkey ∨, softkey > 5 fois sur la softkey ∨, softkey >, softkey ∨	
6. Entrer le nom pour ID1 (ici : SOCIETE) et confirmer	ABC ... voir également page 38 ABC, softkey ↵	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
7. Répéter les étapes 5 et 6 : ID2 : VILLE ID3 : RUE ID4 : LOT		
8. Mémoriser le réglage, quitter le setup et sélectionner l'entrée pour la valeur de l'identificateur	Softkey << Softkey ID	
9. Entrer la désignation pour SOCIETE (ici par ex. Sartorius)	ABC ... voir également page 38	
10. Confirmer l'entrée	ABC, Softkey ↵	
11. Répéter les étapes 9 et 10 pour VILLE : GOETTINGEN RUE : WEENDER LANDSTRASSE LOT : 15		
12. Déposer le premier échantillon (ici par ex. avec 110,53 g)	Charger la balance	
13. Imprimer la valeur de pesée (si nécessaire, effectuer d'autres pesées et imprimer)	(E)	
14. Lorsque les pesées sont terminées, effacer les identificateurs séparément ou mettre les identificateurs hors service : Setup : Paramètres d'application : Fonction diverse (F4) (F5) ; Hors service	Softkey ID Appuyer 4 fois sur la softkey Efface	

Mémorisation manuelle M+

Fonction
A l'aide de cette fonction, il est possible de mémoriser dans l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques) des valeurs de mesure et des résultats directement à partir de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage) ou de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps).

Caractéristiques
- La fonction peut être affectée à la quatrième ou à la cinquième touche à commandes variables (softkey) en partant de la droite (F4 ou F5). L'indication de la softkey est : M+
- Un programme de l'application 3 (totalisation, formulation, statitiques) doit être activé afin de pouvoir ensuite afficher et imprimer le résultat.

Réglage des paramètres en usine
Aucun paramètre ne peut être réglé.

Opérations préliminaires
- Mettre la balance sous tension : touche I/⏻

> Le logo Sartorius apparaît.

- »Régler «Fonction diverse (F4)» ou «Fonction diverse (F5)» dans le setup : appuyer sur la touche Setup
- Sélectionner Paramètres application : appuyer 2 fois sur la softkey v, puis sur la softkey >.
- Sélectionner Fonct.divers.(F4) ou Fonct.divers.(F5) : appuyer 3 fois (ou 4 fois) sur la softkey v, puis sur la softkey >.
- Sélectionner Mémor. man. ds mémoire appl.3 (M+).
- Confirmer Mémor. man. ds mémoire appl.3 (M+). voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».
- Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey <<.

Mémoire des données de produits

Fonction
A l'aide de cette fonction, il est possible de mémoriser, de protéger et de charger des données d'initialisation et des données de l'utilisateur.

Cette fonction peut être utilisée avec un programme de l'application 1 (par ex. comptage, pesée en pourcentage), de l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps) et des fonctions diverses F4 et F5 (identificateur, deuxième mémoire de tare).

Caractéristiques
- Au maximum 300 groupes de données peuvent être mémorisés.
- Les groupes de données peuvent être créés, surinscrits et effacés séparément.
- Affichage des données du produit à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) DonPro.
- Le nom de chaque groupe de données peut être entré par l'utilisateur de manière alphanumérique par l'intermédiaire du clavier numérique (au maximum 15 caractères pour chaque nom). Ainsi l'endroit souhaité est affiché dans la mémoire de données.
- Lors de l'entrée du nom pour le groupe de données, il est possible, à l'aide de la touche CF, d'effacer le caractère entré en dernier si le réglage a été effectué dans le setup : Paramètres de l'appareil : Clavier : Fonction CF lors entrée : Efface le dernier caractère.
- Les groupes de données sont affichés par ordre alphabétique.
- Les données d'initialisation réglées dans le programme d'application (par ex. wRef, nRef) sont saisies lors de la mémorisation. Lorsque plusieurs applications et fonctions diverses sont activées, une sélection avant la mémorisation permet de choisir les données d'initialisation désirées.
- Il est possible de chercher et d'afficher un groupe de données particulier par entrée alphanumérique.
- La fonction peut être affectée à la quatrième ou à la cinquième touche de fonction à commandes variables (softkey) en partant de la droite (F4 ou F5).
- Les messages d'erreur sont affichés sur la ligne de messages en un texte facile à comprendre.
- Les groupes de données peuvent être effacés à l'aide de la touche à commandes variables (softkey) Efface.

  Charger l'accumulateur pour la mémorisation des données : La mémorisation des données a lieu dans une mémoire tampon. Lorsque la balance est débranchée du secteur, les données enregistrées restent mémorisées pendant environ trois mois. En mode veille, les données restent mémorisées grâce à l'alimentation en courant.

Réglage des paramètres en usine
Aucun paramètre n'est réglable.

STouches de fonction à commandes variables

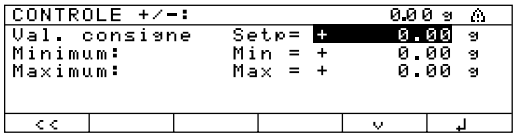
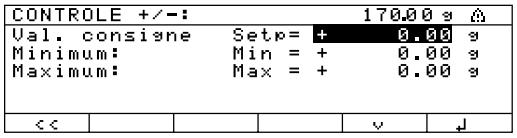
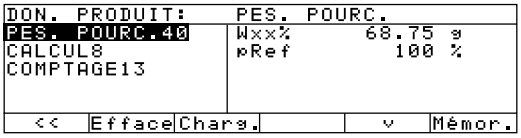
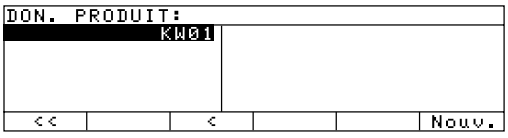
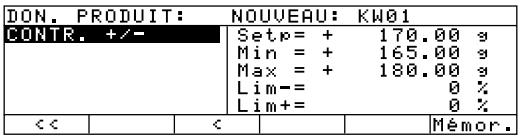
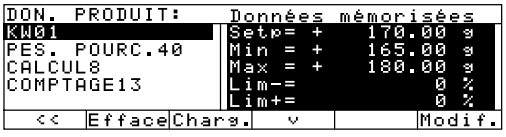
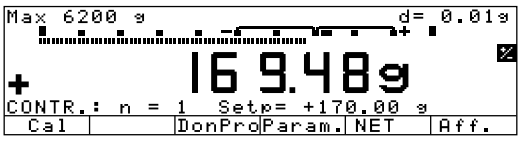
ProDat	Commuter vers l'affichage des données du produit
Efface	Effacer le groupe de données sélectionné
Charg.	Remplacer les données d'initialisation de l'application actuelle par les données du groupe de données sélectionné
Modif.	Modifier les données du groupe de données mémorisé.
Nouv.	Créer un nouveau groupe de données après entrée du nom du nouveau groupe de données et éventuellement sélection de l'application.
Mémor.	Mémoriser les données d'initialisation de l'application sélectionnée sous le nom sélectionné du groupe de données. Si des données existent déjà pour le groupe de données sélectionné, un message à l'affichage demande si ces données doivent être surinscrites.
Non	Demande de sécurité : avec Non, le processus d'effacement ou de surinscription démarré est interrompu.
Oui	Demande de sécurité : avec Oui, le processus d'effacement ou de surinscription démarré est effectué.

Opérations préliminaires
- Mettre la balance sous tension : touche I/⏻
- > Le logo Sartorius apparaît.
- Régler «Fonction diverse (F4)» ou «Fonction diverse (F5)» dans le setup : appuyer sur la touche Setup
- Sélectionner Paramètres application : appuyer 2 fois sur la softkey v, puis sur la softkey >.
- Sélectionner Fonct.divers.(F4) ou Fonct.divers.(F5) : appuyer 3 fois (ou 4 fois) sur la softkey v, puis sur la softkey >.
- Sélectionner Mémoire données produit.
- Confirmer Mémoire données produit.
  voir également le chapitre «Réglages» : «Menu d'application (vue d'ensemble)».
- Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey <<.

Exemple
Créer un nouveau groupe de données de base pour les paramètres d'initialisation lors du contrôle +/– :
valeur de consigne, minimum, maximum.

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :

Setup : Paramètres d'application : Fonct. divers. (F4) : Mémoire données produit
Setup : Paramètres d'application : Application 2 : Contrôle +/–

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages indiqués ci-dessus	I/⏻	
2. Dans l'application Contrôle +/– commuter vers l'entrée de la valeur de consigne, du minimum et du maximum	Softkey **Param.**	
3. Entrer la valeur de consigne 170 g, le minimum 165 g et le maximum 180 g	voir l'exemple dans le chapitre «Contrôle +/–», étapes 5 à 9	
4. Commuter vers l'affichage des données de produits (des groupes disponibles sont affichés, ici par ex. 3 groupes de données sont déja disponibles)	Softkey **DonPro**	
5. Entrer le nom pour le nouveau groupe de données (ici par ex. KW01)	ABC Softkey **GHIJKL**, Softkey **K** Softkey **STUVWX**, Softkey **W** 0 1	
6. Mémoriser les paramètres actuels du contrôle +/– comme groupe de données	Softkey **Nouv.**	
7. Confirmer la mémorisation	Softkey **Mémor.**	
8. Quitter l'affichage des données de base	Softkey **<<**	

Fonction SQmin

Fonction
Afficher la pesée minimum autorisée «SQmin» (Sample Quantity Minimum) conformément à l'United States Pharmacopeia (USP). Conformément à la directive USP, une incertitude de mesure de 0,1% par rapport à la pesée ne doit pas être dépassée lors du pesage très précis de substances pour les déterminations de volume. Cette fonction diverse garantit que les résultats de pesée se trouvent à l'intérieur de tolérances définies conformément aux normes de votre système d'assurance de la qualité.

Caractéristiques
Le technicien du service après-vente déterminera sur place la pesée minimum nécessaire à partir des normes de votre système d'assurance de la qualité et chargera la valeur dans la balance. Ces réglages ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur.
Une fois la programmation terminée, le technicien du service après-vente prépare un certificat «Test de balance conformément à l'USP» sur lequel il note les mesures ainsi que la pesée minimum pour la pesée. Si vous utilisez la fonction SQmin, il est garanti que les résultats de pesée correspondent aux spécifications du certificat et, ainsi, aux directives USP.

- Affichage de la pesée minimum :
  La valeur est affichée sur la ligne de messages pendant 4 secondes après que vous avez appuyé sur la softkey «SQmin» ou
  la valeur est représentée en permanence à la place du bargraphe.

- Cette fonction peut être affectée à la quatrième ou à la cinquième touche de fonction à commandes variables (à partir de la droite) (F4 ou F5). Inscription de la touche de fonction à commandes variables : `SQmin`.

- Si la pesée minimum n'a pas été atteinte : La softkey SQmin clignote et est affichée en vidéo inverse. A l'impression, les valeurs de pesée sont identifiées par un astérisque (*).

- En-tête de procès-verbal BPL : la pesée minimum «SQmin» entrée peut être imprimée en plus.

Réglage d'usine des paramètres
Affichage : `Affichage du texte`

Impression dans l'en-tête BPL : `Hors service`

Opérations préliminaires
- Mettre la balance en marche : touche I/⏻.

> Le logo Sartorius apparaît.

- Sélectionner «Fonction diverse (F4)» ou «Fonction diverse (F5)» dans le setup : appuyer sur la touche Setup.
- Sélectionner `Application paramètres` : appuyer deux fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.
- Sélectionner `Fonction diverse (F4)` ou `Fonction diverse (F5)` : appuyer plusieurs fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.
- Sélectionner `SQmin`.
- Confirmer `SQmin`.

o = réglage d'usine

Voir également le chapitre «Réglages» : «Paramètres d'application (vue d'ensemble)».

- Mémoriser le réglage et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Exemple
Déterminer les valeurs de pesée avec contrôle de la pesée minimum (ici SQmin : 30 mg)

Réglages (écart par rapport au réglage en usine) :
Setup : Application paramètres : Fonction diverse (F4) : SQmin

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Mettre la balance en marche, si nécessaire, et entrer les réglages indiqués ci-dessus	I/⏻	
2. Poser le récipient sur la balance pour y mettre l'échantillon et tarer	Tare	
3. Mesurer le poids d'un échantillon (ici : la pesée minimum n'a pas été atteinte)	Poser l'échantillon	
4. Imprimer la valeur de pesée	🖹	*N + 0.02 g
5. Mesurer le poids d'un autre échantillon (ici : la pesée minimum a été dépassée)	Poser l'échantillon	
6. Imprimer la valeur de pesée	🖹	N + 16.38 g
7. Afficher la valeur de la pesée minimum pendant 4 secondes	Softkey SQmin	
8. Le cas échéant, mesurer d'autres échantillons		

Incertitude de mesure DKD

Fonction
Affichage de l'incertitude de mesure dynamique conforme aux données inscrites dans le certificat de calibrage DKD.

Caractéristiques
Après préparation par le service après-vente :

- L'incertitude de mesure de la balance est déterminée par le technicien du service après-vente au moyen d'un calibrage DKD sur le lieu d'installation. Dans le certificat d'étalonnage DKD, les mesures et l'incertitude de mesure sont définies pour le pesage. Les données ainsi obtenues sont enregistrées dans la balance par le technicien du service après-vente.

- Affichage du facteur saisi et de l'exposant à partir du menu setup : Info : Incertitude de mesure DKD

- Affichage de l'incertitude de mesure, par ex.
  Incertitude de mesure absolue :
  `I = 0.54 g`
  Incertitude de mesure relative :
  `I* = 0.000045 %`
  Précision du processus :
  `PP = 0.00013 %`

- Affichage de jusqu'à 2 valeurs d'incertitude DKD :
  Les deux premiers calculs activés à partir du menu setup «Affichage» sont affichés.

- La fonction peut être affectée à la quatrième ou à la cinquième softkey (F4 ou F5).
  L'inscription de la softkey est : `I/PP`

- Résolution
  L'incertitude totale de mesure est affichée avec une résolution 10 fois supérieure.
  L'incertitude totale de mesure et la certitude de processus sont affichées avec jusqu'à 5 décimales (2 chiffres significatifs).

- Edition de l'opérande et du facteur de l'incertitude de mesure après la mise en service : Dans le menu setup, sélectionner «Impression autom. lors initialisation : Toutes les valeurs».

- Affichage `---------` (pour I* et PP) pour :
  – valeurs nettes calculées (par ex. comptage, pesée en pourcentage, etc.)
  – valeurs supérieures à 100 %
  – valeur nette égale à «zéro»

Opérations préliminaires

- Mettre la balance en marche : touche I/⏻.

> Le logo Sartorius apparaît.

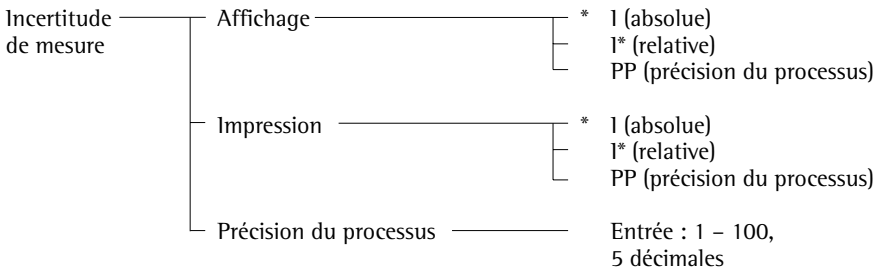
- Régler «Fonction diverse (F4)» ou «Fonction diverse (F5)» dans le setup : appuyer sur la touche Setup.

- Sélectionner `Paramètres application` : appuyer 2 fois sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

- Sélectionner `Fonction diverse(F4)` ou `Fonction diverse(F5)` : appuyer plusieurs fois, si nécessaire, sur la softkey `v`, puis sur la softkey `>`.

- Sélectionner `Incertitude de mesure DKD`.

- Confirmer `Incertitude de mesure DKD`.



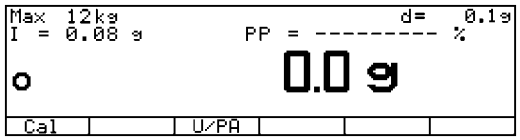
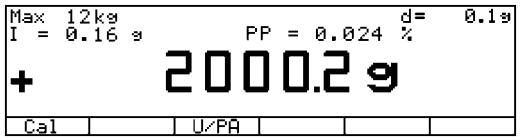
* = réglage d'usine, symbole «*» : option du menu activée ; au max. 3 sélections possibles

Voir également le chapitre «Réglage des paramètres d'application (vue d'ensemble)»

- Mémoriser les réglages et quitter le setup : appuyer sur la softkey `<<`.

Exemple
Effectuer un processus avec l'incertitude de mesure DKD

Réglages :
Setup : Paramètres application : Fonction diverse (F4) : Incertitude de mesure DKD : Affichage : PP (précision de processus)
Setup : Paramètres application : Fonction diverse (F4) : Incertitude de mesure DKD : Impression : PP (précision de processus)
Setup : Paramètres application : Fonction diverse (F4) : Incertitude de mesure DKD : Affichage : Entrée : 3.00000 (réglage d'usine)

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Mettre la balance en marche, si nécessaire, et entrer les réglages ci-dessus	I/⏻	
2. Poser le récipient sur la balance pour y mettre l'échantillon et tarer	Tare	
3. Mesurer le poids d'un échantillon	Poser l'échantillon	
4. Imprimer la valeur de pesée	🖹	I 0.08 g PP 0.024 % N +2000.2 g
5. Le cas échéant, mesurer d'autres échantillons		

Combinaison des applications

Ci-dessous sont représentées sous forme de tableau les différentes possibilités de combinaisons des applications décrites.
Chaque ligne représente une possibilité de combinaison. La fonction de base Pesée simple est toujours disponible, il n'est pas nécessaire de la combiner à une fonction de calcul.

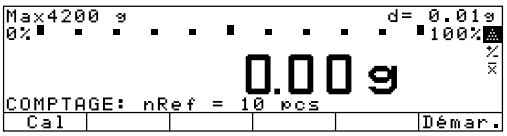
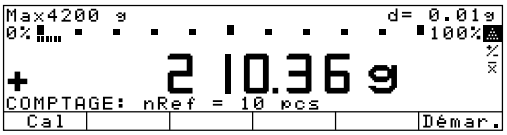
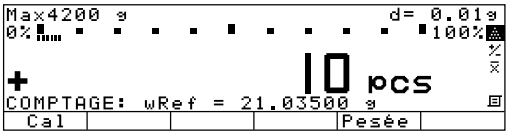
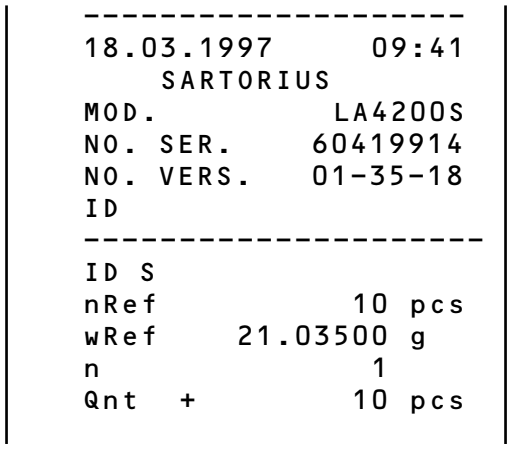
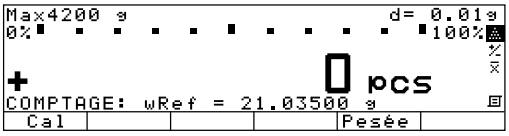
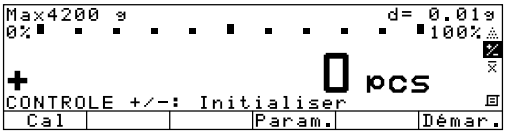
Application 1 (Fonction de base)	Application 2 (Fonction de contrôle)	Application 3 (Fonction de procès-verbal)
Comptage	–	Totalisation
Comptage	–	Formulation
Comptage	–	Statistiques
Pesée en pourcentage	–	Totalisation
Pesée en pourcentage	–	Formulation
Pesée en pourcentage	–	Statistiques
Pesée d'animaux	–	Totalisation
Pesée d'animaux	–	Statistiques
Recalcul	–	Totalisation
Recalcul	–	Statistiques
Calcul	–	Totalisation
Calcul	–	Formulation
Calcul	–	Statistiques
Détermination de masses volumiques	–	Statistiques
Détermination de masses volumiques	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Pesée par différence	–	–
Correction de la poussée aérostatique	–	Totalisation
Correction de la poussée aérostatique	–	Statistiques
Détermination du diamètre	–	Totalisation
Détermination du diamètre	–	Formulation
Détermination du diamètre	–	Statistiques
–	Contrôle +/–	Totalisation
–	Contrôle +/–	Formulation
–	Contrôle +/–	Statistiques
Comptage	Contrôle +/–	Totalisation
Comptage	Contrôle +/–	Formulation
Comptage	Contrôle +/–	Statistiques
Pesée en pourcentage	Contrôle +/–	Totalisation
Pesée en pourcentage	Contrôle +/–	Formulation
Pesée en pourcentage	Contrôle +/–	Statistiques
Recalcul	Contrôle +/–	Totalisation
Recalcul	Contrôle +/–	Statistiques
Calcul	Contrôle +/–	Totalisation
Calcul	Contrôle +/–	Formulation
Calcul	Contrôle +/–	Statistiques
Correction de la poussée aérostatique	Contrôle +/–	Totalisation
Correction de la poussée aérostatique	Contrôle +/–	Statistiques
Détermination du diamètre	Contrôle +/–	Totalisation
Détermination du diamètre	Contrôle +/–	Formulation
Détermination du diamètre	Contrôle +/–	Statistiques
–	Fonctions régies par le temps	Totalisation
–	Fonctions régies par le temps	Formulation
–	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Comptage	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Comptage	Fonctions régies par le temps	Formulation
Comptage	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Pesée en pourcentage	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Pesée en pourcentage	Fonctions régies par le temps	Formulation
Pesée en pourcentage	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Pesée d'animaux	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Pesée d'animaux	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Recalcul	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Recalcul	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Calcul	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Calcul	Fonctions régies par le temps	Formulation
Calcul	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Correction de la poussée aérostatique	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Correction de la poussée aérostatique	Fonctions régies par le temps	Statistiques
Détermination du diamètre	Fonctions régies par le temps	Totalisation
Détermination du diamètre	Fonctions régies par le temps	Formulation
Détermination du diamètre	Fonctions régies par le temps	Statistiques

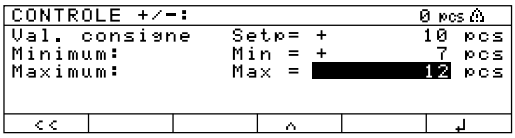
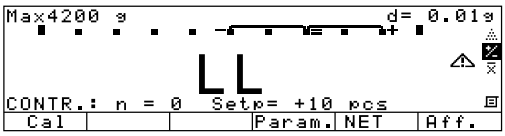
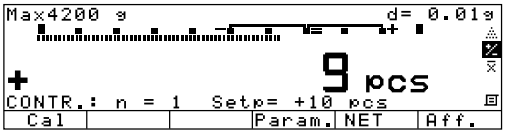
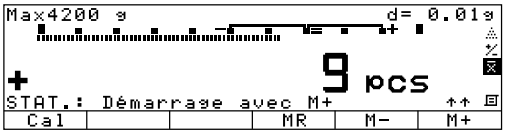
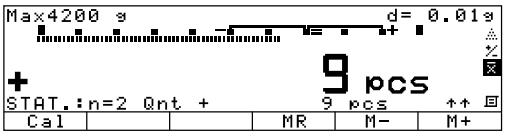
Combinaison de plusieurs applications : exemples

Paramètres d'application Contrôle +/– avec évaluation statistique
Des quantités de pièces doivent être contrôlées. Les résultats de mesure se trouvant à l'intérieur des limites de tolérance doivent apparaître sous la forme de statistiques et édités sous la forme d'un protocole ISO/BPL.

Réglages (écarts par rapport au réglage d'usine) :

Setup : Paramètres d'application : Application 1 : Comptage
Setup : Paramètres d'application : Application 2 : Contrôle +/–
Setup : Paramètres d'application : Application 3 : Statistiques : Mémorisation valeur automatique : En service, 1ère val. avec stabil.
Setup : Paramètres d'application : Application 3 : Statistiques : Source val. pour mém. val. aut. : Application 2
Setup : Paramètres d'application : Application 3 : Statistiques : Valeur de mémorisation : Calculée
Setup : Paramètres d'application : Application 3 : Statistiques : Type évaluation, fonction MR : Evaluation interm., affich.+impr.
Setup : Paramètres d'application : Réglages de base : Forme édition : Protocole ISO/BPL/BPF : Toujours

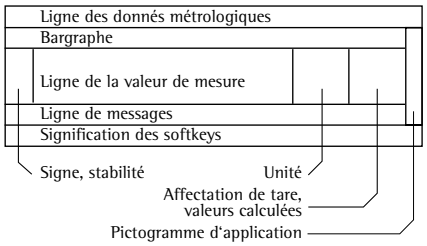
Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
1. Si nécessaire, mettre la balance sous tension et entrer les réglages comme indiqué ci-dessus	I/⏻	
2. Déposer le nombre de pièces de référence	Charger la balance	
3. Initialiser la balance	Softkey **Démar.**	
		
4. Enlever le nombre de pièces de référence	Décharger la balance	
5. Initialiser le contrôle +/– Commuter sur contrôle +/-	⏲	

Etape	Appuyer sur la touche (ou opération)	Affichage/Sortie des données
6. Entrer la valeur de consigne, le minimum et le maximum (ici par ex. valeur de consigne 10 pièces, minimum 7 pièces, maximum 12 pièces)	Softkey **Param.** 1 0 Softkey ↲ 7 Softkey ↲ 1 2	
7. Mémoriser l'entrée	Softkey ↲	 Setp + 10 pcs Min + 7 pcs Max + 12 pcs
8. Calculer le premier nombre de pièces inconnu	Charger la balance avec un nombre de pièces inconnu	
9. Commuter sur statistiques	(D)	
10. Initialiser la mémorisation automatique	Softkey **M+**	 n 1 Qnt + 9 pcs
11. Calculer un autre nombre de pièces inconnu L'impression a lieu automatiquement.	Charger la balance	n 4 Qnt + 9 pcs ---------- n 4 MOYEN.+ 10.0 pcs s + 0.8 pcs srel + 8.00 % TOTAL + 40 pcs Min + 9 pcs Max + 11 pcs Diff + 2 pcs ---------- 18.03.1997 10:26 NOM: ----------
12. Terminer la pesée Les statistiques sont réalisées. La fin du protocole BPL est imprimée.	CF	
13. Effacer l'initialisation de la dernière application	CF	

Sortie des données

Vous disposez de trois possibilités pour la sortie des données :

- Afficheur de l'unité de commande
- Impression d'un protocole
- Interface de données pour le raccordement d'appareils périphériques (par exemple ordinateur)



Afficheur de l'unité de commande
L'afficheur est divisé en 9 zones. Les données concernant la balance, l'application et l'échantillon sont affichées dans les zones suivantes :

- Ligne des données métrologiques
- Bargraphe
- Signe +/–, stabilité
- Ligne de la valeur de mesure
- Unités de poids
- Affectation de tare, valeurs calculées
- Pictogramme d'application
- Ligne de messages
- Signification des softkeys

Ligne des données métrologiques (en usage réglementé)
Sur cette ligne se trouvent :

Max4200 g – le poids maximal de la balance (par ex. 4200 g)

Min 0.5 g – le poids minimal accepté par la balance et qui doit toujours être atteint en usage réglementé

e= 0.1g – l'échelon de vérification de la balance ; sans signification pour les balances utilisées en usage non réglementé (par ex. 0,1 g)

d=0.01g – la précision de lecture : indication de l'échelon de la balance (par ex. 0,01 g)

Bargraphe (afficheur d'ensemble)
La valeur de mesure est représentée à l'aide du bargraphe soit

– sous la forme d'une valeur en pourcentage du poids maximal accepté par la balance ou bien

– par rapport à une valeur de consigne avec des valeurs de tolérance.

Le bargraphe peut être supprimé à l'affichage (Setup : Applic : Réglages de base : Afficheur : Taille valeur de pesée : 13 mm + affichage du texte ou 13 mm)

Signe +/–, stabilité
Dans cette zone apparaissent :

◈ – le symbole «En calcul»

+ – – le signe +/–

O – le symbole pour la mise à zéro.

Ligne de la valeur de mesure
Sur cette ligne apparaissent :

125.03 – la valeur de pesée actuelle (les chiffres encadrés ne sont pas valables en usage réglementé)

35 – les valeurs calculées (par ex. les nombres de pièces)

=W* 18.3*0.9 – les entrées de l'utilisateur (par ex. le numéro de lot, équations)

Unités
Dans cette zone sont affichées :

g – l'unité de poids actuelle (par ex. kg)

pcs – l'identification pour d'autres mesures (par ex. le nombre de pièces)

Affectation de tare, valeurs calculées
Dans cette zone sont affichées :

⚠ – l'indication de valeurs calculées (valeurs non autorisées en usage réglementé)

NET1 NET2 – l'indication d'occupation de tare par le programme d'application

Pictogramme d'application
Dans cette colonne sont représentés :

– le symbole pour l'application 1 (commutation d'unité, comptage, pesée en pourcentage, pesée d'animaux, calcul),

– le symbole pour l'application 2 (contrôle +/–, fonctions régies par le temps),

– le symbole pour l'application 3 (totalisation, formulation, statistiques),

– le symbole pour le processus d'impression actuellement en cours

– le symbole pour le protocole ISO/BPL.

Ligne de messages
Sur cette ligne apparaissent :

COMPTAGE: nRef = 10 pcs – le texte-guide pour le programme d'application (par ex. pour «Comptage»)

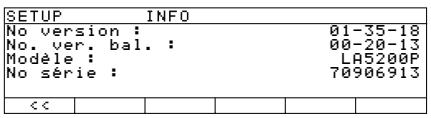
Pdsréf trop petit – le texte pour les messages d'erreur

Signification des softkeys
Sur cette ligne sont représentés :

Cal PT1/T1 S-ID M+ – les textes (abréviations) pour la description de la fonction qui est affectée à la touche portant une flèche se trouvant en-dessous

<< < ^ v > ↵ – les symboles pour la sélection et la confirmation des réglages de paramètres (voir également le chapitre «Dispositifs et fonctions de commandes»)

Informations de la balance
Dans le setup, il est possible de demander des informations concernant la balance sous Setup : Info : Info données de l'appareil. A l'affichage apparaissent :



– le numéro de version du logiciel,

– le numéro de version de la balance,

– le type de balance,

– le numéro de série de la balance.

– la prochaine maintenance

– le numéro de téléphone du service après-vente

Edition

Fonction
L'impression de valeurs de pesée, de valeurs de mesure et d'identifications sert à la traçabilité et peut être adaptée à diverses exigences.

Caractéristiques
Format des lignes : identification de chaque valeur imprimée avec jusqu'à 6 caractères au début de la ligne.

Identification de la valeur de pesée : ligne supplémentaire avant la valeur de pesée ou la valeur calculée avec identification `ID E`.

Impression des paramètres de l'application : impression des valeurs d'initialisation avant l'impression des résultats de mesure.

Procès-verbal ISO/BPL : impression des paramètres des conditions ambiantes.

Impression «Pesée d'animaux» : impression automatique du poids de l'animal ou bien du poids de l'animal et du poids calculé une fois le calcul de la valeur moyenne terminé.

Optimisation des interfaces :
- Travailler le plus possible avec une vitesse de transmission élevée.
- Désactiver les interfaces non utilisées.
- Réduire la quantité des données.

Formes de l'édition
Pour une série de programmes d'application, il est nécessaire de régler des valeurs d'initialisation. Il est possible d'imprimer automatiquement toutes la valeurs d'initialisation ou uniquement les valeurs principales dès qu'elles ont été réglées. `Impress. auto. lors initialisation`

Les valeurs de pesée et les valeurs calculées peuvent être imprimées comme valeurs numériques sans identification les précédant (16 caractères) ou avec une identification les précédant (22 caractères).
Pour plus de détails, voir également chapitre «Sortie des données». `Format des lignes`

Le procès-verbal ISO/BPL/BPF peut être imprimé toujours, uniquement lors du calibrage/ajustage ou jamais. Voir également page 117.

Impression d'un procès-verbal ISO/BPL/BPF :
Dans le setup, il est possible d'effectuer les réglages suivants :

- pas d'impression de procès-verbaux ISO/BPL (`Hors service`),
- impression d'un procès-verbal ISO/BPL/BPF uniquement lors du calibrage et de l'ajustage (`Seulement lors calibr./ajustage`),
- impression toujours sous la forme d'un procès-verbal ISO/BPL/BPF (`Toujours`).

Impression de l'application lors du contrôle +/– : impression automatique de la valeur de pesée si celle-ci se trouve à l'intérieur de limites prédéfinies lorsque la balance est stable.

Impression de l'application lors de fonctions régies par le temps : impression automatique de la valeur de pesée une fois écoulés un intervalle de temps entré au préalable ou bien une heure.

Impression de l'évaluation intermédiaire ou de l'évaluation finale lors des applications de totalisation, de formulation et de statistiques après une pression de la touche à commandes variables `MR`.

Régler une impression pour usage en métrologie légale :
dans le setup de la balance, il est possible de régler une impression admise à la vérification pour une imprimante Sartorius :
- YDP02
- YDP03
- YDP01IS
- YDP01IS-Label
- YDP02IS
- YDP02IS-Label
- YDP04IS
- YDP04IS-Label

Protocole ISO/BPL
Les paramètres des conditions ambiantes peuvent être imprimés avant (en-tête BPL) et après les valeurs de la série de mesures (bas de page BPL).
Les paramètres sont les suivants :

- Date
- Heure du début de la série de mes.
- Fabricant de la balance
- Modèle de la balance
- Numéro de série du modèle
- Numéro de version du logiciel
- Numéro d'identification de la série de mesures
- Heure de la fin de la série de mes.
- Zone pour la signature de l'utilis.

Exploitation de la balance avec un appareil pouvant éditer des protocoles ISO/BPL.

Un logiciel spécial est nécessaire pour l'édition de protocoles conformes à ISO/BPL avec un ordinateur. Une description détaillée pour la création du logiciel peut être obtenue directement auprès de la société Sartorius.

Réglage :
Setup : Edition : Procès-verbal ISO/BPL/BPF : Toujours

L'impression a lieu en connexion avec l'imprimante de valeurs de mesure YDP03-0CE ou avec un ordinateur.

Terminer un protocole BPL :

● Appuyer sur la touche CF
Terminer un protocole BPL lorsque des programmes d'applications sont activés : Réglage du setup : Applic : Réglages de base : Clavier : Fonction CF dans applic. : Efface seul. les applic. sélect.

● Appuyer sur la touche CF
> Ligne de messages :
sélection CF : efface application

● Appuyer sur la softkey BPL

```
--------------------
17.01.1997      16:12
     SARTORIUS
MOD.           LA4200S
NO.SER.       60419914
NO.VERS.      01-35-18
ID     12345678901234
--------------------
ID S   12345678901234
nRef            10 pcs
wRef      1.35274 g
Qnt    +       235 pcs
Qnt    +      4721 pcs
ID E   12345678901234
Qnt    +       567 pcs
--------------------
17.01.1997      16:13
NOM:

--------------------
```

Ligne pointillée
Date/Heure
Fabricant de la balance
Type de balance
Numéro de série de la balance
Vers. de logiciel (unité de commande)
N° ident.
Ligne pointillée
N° de la série de mesures
Valeur d'initialisation de l'application
Valeur d'initialisation de l'application
Résultat de comptage
Résultat de comptage
Identific. de la valeur de comptage
Résultat de comptage
Ligne pointillée
Date/Heure
Zone pour la signature de l'utilisateur
Interligne
Ligne pointillée

Protocole pour
Calibrage/ajustage interne :

```
--------------------
17.01.1997      16:24
     SARTORIUS
MOD.           LA4200S
NO.SER.       60419914
NO.VERS.      01-35-18
ID
--------------------
IDS    12345678901234
CALIBRAGE INTERNE
DEMAR:          MANUEL
DIFF. +     0.006 g
AJUSTAGE INTERNE
              TERMINE
DIFF. +     0.000 g

--------------------
17.01.1997      16:25
NOM:

--------------------
```

Ligne pointillée
Date/Heure
Fabricant de la balance
Type de balance
Numéro de série de la balance
Vers. de logiciel (unité de commande)
N° ident.
Ligne pointillée
N° de la série de mesures
Mode de calibrage/ajustage
Mode du début de calibrage
Différence après le calibrage
Confirmation du processus d'ajustage terminé
Différence avec la valeur de consigne après l'ajustage
Ligne pointillée
Date/Heure
Zone pour la signature de l'utilisateur
Interligne
Ligne pointillée

Interface de données

Fonction
Les balances Master^{pro} sont équipées d'une interface de données à laquelle il est possible de connecter un ordinateur (ou un autre appareil périphérique).

Les fonctions de la balance et les fonctions des programmes d'application peuvent être modifiées, démarrées et contrôlées à l'aide d'un ordinateur. Les lignes de commande du programme d'application «Contrôle +/–» sont également disponibles par l'intermédiaire de l'interface de données.

⚠ **Attention si vous utilisez des câbles RS232 prêts à l'emploi :**
Les câbles RS232 préparés par d'autres ont souvent une mauvaise affectation des broches pour les balances Sartorius ! C'est pourquoi vous devez vérifier les schémas de câblage avant de connecter et de supprimer les branchements non conformes (par ex. broche 6).
Le non-respect de cette opération peut conduire à un mauvais fonctionnement ou à la destruction de la balance ou des appareils périphériques connectés.

Caractéristiques

Type d'interface :	Interface série
Fonctionnement de l'interface :	Full duplex
Niveau :	RS 232
Vitesse de transmission :	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200 bauds
Parité :	Space, impaire, paire
Transmission des caractères :	Bit de départ, 7-/8-bits ASCII, parité, 1 ou 2 bits d'arrêt
Handshake :	Pour une liaison à 2 fils : logiciel (XON/XOFF) ; pour une connexion à 4 fils : hardware (CTS/DTR)
Mode d'exploitation :	SBI, XBPI*
Adresse réseau** :	0, 1, 2, ..., 30, 31
Formats de sortie des données de la balance :	16 caractères, 22 caractères

* Mode d'exploitation XBPI toujours avec 9600 bauds, 8 bits, parité impaire, 1 bit d'arrêt.
** L'adresse du réseau ne joue un rôle que pour le mode d'exploitation XBPI.

Réglage d'usine des paramètres :

Vitesse de transmission :	1200 bauds
Parité :	Impaire
Bits d'arrêt :	1 bit d'arrêt
Handshake :	Handshake hardware, 1 caractère après CTS
Mode d'exploitation :	SBI
Adresse du réseau :	0
Impression manuelle/automatique :	manuelle après stabilité
Interruption impression automatique :	interruption pas possible
Impression automatique en fonction du temps :	après 1 cycle d'affichage
Tarage après impression individuelle :	hors service
Application valeurs de base :	hors service
Format des lignes :	pour d'autres applications/BPL (22 caractères)

Opérations préliminaires
- Affectation des broches de connecteurs, voir page 123

Format de sortie des données
Les contenus des lignes de la valeur de mesure et de l'unité de poids peuvent être édités avec ou sans identification.

Exemple : sans identification
```
+      253 pcs
```
Exemple : avec identification
```
Qnt    +      253 pcs
```

Le mode d'édition est réglé dans le setup (Setup : Edition : Format des lignes).

Lors d'une édition sans identification, 16 caractères sont édités ; lors d'une édition avec identification, 22 caractères sont édités.

Format de sortie avec 16 caractères

Les caractères qui n'apparaissent pas à l'affichage sont édités sous la forme de Space (blanc). Pour les caractères sans point décimal, aucun point décimal n'est édité.

Caractères possibles en fonction de la position de sortie :

Exploitation normale

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	U	U	U	CR	LF
ou	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
ou	*		*	*	*	*	*	*	*	*						

* : Space (blanc)
A : Caractère de l'affichage
U : Caractère pour l'unité de mesure
CR : Carriage Return (retour chariot)
LF : Line Feed (saut de ligne)

Exploitation spéciale

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
ou							H	H								
ou							L	L								
ou							C									

* : Space (blanc)
– – : Lecture finale
H : Surcharge
H H : Surcharge contrôle +/–
L : Sous-charge
L L : Sous-charge contrôle +/–
C : Ajustage

Message d'erreur

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*/#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

* : Space (blanc)
# # # : Numéro de l'erreur

Exemple : édition de la valeur de pesée + 1255,7 g

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Position 1 : Signe +, – ou space (blanc)
Position 2 : Space (blanc)
Position 3–10 : Valeur pondérale avec point décimal, les zéros précédents sont édités sous la forme de blancs
Position 11 : Space (blanc)
Position 12–14 : Caractère pour l'unité de mesure ou space
Position 15 : Carriage Return (retour chariot)
Position 16 : Line Feed (saut de ligne)

Format de sortie avec 22 caractères
Dans ce cas, un bloc constitué de 6 caractères est placé devant le format de données à 16 caractères. Ces 6 caractères identifient la valeur suivante.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
C	C	C	C	C	C	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	U	U	U	CR	LF
	*	*	*	*	*	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
						*		*	*	*	*	*	*	*	*						

C : Caractère d'identification[1]
* : Space (blanc)
A : Caractère de l'affichage
U : Caractère pour l'unité de mesure[1] voir le chapitre «Commutation d'unités»
CR : Carriage Return (retour chariot)
LF : Line Feed (saut de ligne)

[1]) dépend du type de modèle, par exemple toutes les unités et identifications ne sont pas disponibles sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé

Exploitation spéciale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
												H	H								
												L	L								
												C									

* : Space (blanc)
– – : Pesée finale
H : Surcharge
H H : Surcharge contrôle +/–
L : Sous-charge
L L : Sous-charge contrôle +/–
C : Ajustage

Message d'erreur

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

* : Space (blanc)
# # # : Numéro de l'erreur

Symboles pour l'identification C[1])

Stat	Statut
ID	Identification (identificateur)
ID S	Numéro de la série de mesures
ID P	Numéro du jeu de poids
CONS.	Valeur de poids d'ajustage exacte
ID E	Identification de la valeur de pesée
NUM	Entrée par le clavier numérique
T1	Tare 1 application
N	Net (T1 = 0)
N1	Net (T1 0)
Qnt	Nombre de pièces
Prc	Pourcentage
nRef	Nombre de pièces de référence
pRef	Pourcentage de référence
wRef	Poids de pièce de référence
Wxx%	Poids du pourcentage de référence
mDef	Nombre de mesures de consigne lors de la pesée d'animaux
Mul	Facteur de calcul lors de la pesée d'animaux
x–Net	Résultat pesée d'animaux
x–Res	Résultat calculé pesée d'animaux
Res	Résultat du calcul de l'équation (Calcul)
Setp	Valeur de consigne contrôle +/–
Min	Limite inférieure contrôle +/–
Max	Limite supérieure contrôle +/–
HEURE	Heure de la mémorisation de la valeur
COMPxx	Composant xx lors de formulation
TOT.CP	Total de la pesée lors de formulation
n	Compteur d'items
TOTAL	Total des valeurs
MOYEN.	Valeur moyenne lors statistiques
s	Ecart-type
srel	Coefficient de variation
Diff	Différence entre le maximum et le minimum

Format d'entrée des données
L'ordinateur connecté par l'intermédiaire de l'interface de données peut envoyer des ordres à la balance afin de commander des fonctions de la balance et des fonctions des programmes d'application.

Ces ordres sont des ordres de commandes et peuvent avoir différents formats.
Les ordres de commandes ont jusqu'à 26 caractères. Chacun de ces caractères doit être émis conformément aux réglages du setup pour la transmission des données.

Formats des ordres de commandes

Format 1 :	Esc	!	CR	LF						
Format 2 :	Esc	!	#	_	CR	LF				
Format 3 :	Esc	!	#	&		(max. 20 &) &	_	CR	LF	
Format 4 :	Esc	!		&		(max. 20 &)	&	_	CR	LF

Esc : Escape
! : Caractère de contrôle
: Chiffre
& Chiffre ou lettre
_ : Trait de soulignage (ASCII : 95)
CR : Carriage Return (retour chariot, en option)
LF : Line Feed (saut de ligne, en option)
max : en fonction du caractère de l'ordre, c'est-à-dire du paramètre : l'entrée des caractères est coupéeen fonction de la longueur et non du nombre de caractères entrés par l'intermédiaire du clavier

Format 1

!	Signification
K	Mode de pesée 1
L	Mode de pesée 2
M	Mode de pesée 3
N	Mode de pesée 4
O	Bloquer le clavier
P	Impression
R	Libérer le clavier
S	Nouveau démarrage
T	Tarage et mise à zéro
Z	Ajustage interne
Q	Signal acoustique

Format 2

!#	Signification	
f3	Mise à zéro (zéro)	
f4	Tarage (sans mise à zéro)	
kF1	Softkey 1*	Fonctions dépendant du programme d'application
...		
kF6	Softkey 6*	
kF7	Touche de fonction Setup	
kF8	Touche de fonction	
s3	Touche de fonction CF	
x0	Effectuer un calibrage interne	
x1	Impression type de balance	
x2	Impression numéro de série de la plateforme de pesée	
x3	Version de logiciel de la plateforme de pesée	
x4	Version de logiciel de l'unité de commande	
x5	Impression n° ident. utilisateur	
x6	Impression n° ident. poids	
x7	Impression n° ident. lot	

Format 3 (non autorisé lors du menu setup)

!#	Signification
z5	Entrée n° ident. utilisateur
z6	Entrée n° ident. poids
z7	Entrée n° ident. lot

Format 4

!	Signification
t	Entrée de texte à l'affichage

* numérotée de droite à gauche
** poids d'ajustage interne nécessaire

Synchronisation
Des «messages» constitués de caractères ASCII sont transmis par l'intermédiaire de l'interface pour l'échange de données entre la balance et un ordinateur. Pour un échange de données exempt d'erreur, les paramètres : vitesse de transmission, parité et handshake ainsi que le format des caractères doivent être identiques pour les deux unités.

Il est possible de procéder à une adaptation de la balance par l'intermédiaire des réglages correspondants dans le setup de façon à adapter la liaison au périphérique. Outre ces réglages, il est possible de subordonner l'édition des données de la balance à différentes conditions. Ces conditions sont décrites dans les programmes d'application correspondants.

Une interface de données ouverte (pas d'appareils périphériques raccordés) ne provoque pas de messages d'erreur.

Handshake (protocole de transfert)
L'interface de la balance SBI (Sartorius Balance Interface) est équipée d'un registre d'émission et d'un registre de réception. Il est possible, dans le setup de la balance, de choisir le mode de fonctionnement du mode de contrôle (handshake) :

- Handshake hardware :
  lignes de contrôle (CTS)
- Handshake software :
  logiciel (XON, XOFF)

Handshake hardware
Avec le handshake hardware avec une interface à 4 fils, il est possible d'envoyer 1 caractère après CTS.

Handshake logiciel
Le handshake logiciel est commandé par XON et XOFF. Un XON doit être émis par un appareil périphérique lors de sa mise sous tension de façon à permettre éventuellement à un autre périphérique d'échanger ses données.

Lorsque le handshake logiciel est réglé dans le setup, le handshake hardware est à chaque fois actif après le handshake logiciel.

Le déroulement de la transmission des données a donc lieu comme suit :

```
Balance    --- octet --->   Ordinateur
(émetteur)--- octet --->   (récepteur)
           --- octet --->
           --- octet --->
           <--- XOFF ---
           --- octet --->
           --- octet --->
                 ...
              (pause)
                 ...
           <--- XON ---
           --- octet --->
           --- octet --->
           --- octet --->
           --- octet --->
```

Emetteur :
Un XOFF reçu empêche la poursuite de l'émission de caractères. Un XON reçu a pour effet de libérer l'émetteur.

Récepteur :
Afin de ne pas trop surcharger la transmission avec des caractères de contrôle, la libération par XON ne se fait que lorsque le registre est presque vidé.

Activation de la sortie des données
La sortie des données peut se faire après une commande d'impression ou automatiquement, de manière synchrone avec l'affichage, ou dans un cycle fixe (voir les programmes d'application et les réglages pour l'impression automatique).

Sortie des données après commande d'impression
La commande d'impression peut être activée par une pression de la touche (PRINT) ou par une commande de logiciel (Esc P).

Sortie automatique des données
En mode de fonctionnement «Impression automatique», les données sont émises sans commande d'impression supplémentaire. L'édition des données peut avoir lieu automatiquement de manière synchrone avec l'affichage, à intervalles réguliers réglables avec ou sans stabilité de la balance. La durée d'un intervalle dépend du programme d'application de la balance et du type de balance.

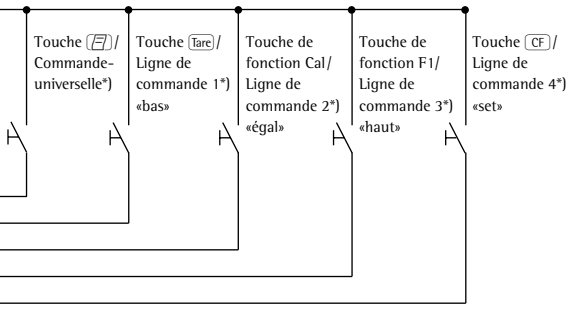
Si l'édition automatique des données est réglée dans le setup, celle-ci commence immédiatement après la mise sous tension de la balance. Il est possible de régler dans le setup si l'édition automatique des données doit être arrêtée ou démarrée à l'aide d'une pression de la touche (PRINT).

Affectation des broches de connecteurs

Connecteur femelle :
D-subminiature à 25 pôles DB25S raccords vissés

Connecteur mâle (recommandé) :
D-subminiature à 25 pôles DB25S
avec capot de blindage intégré, tôle de protection (type Amp 826 985-1C) et vis de verrouillage (type Amp 164 868-1)

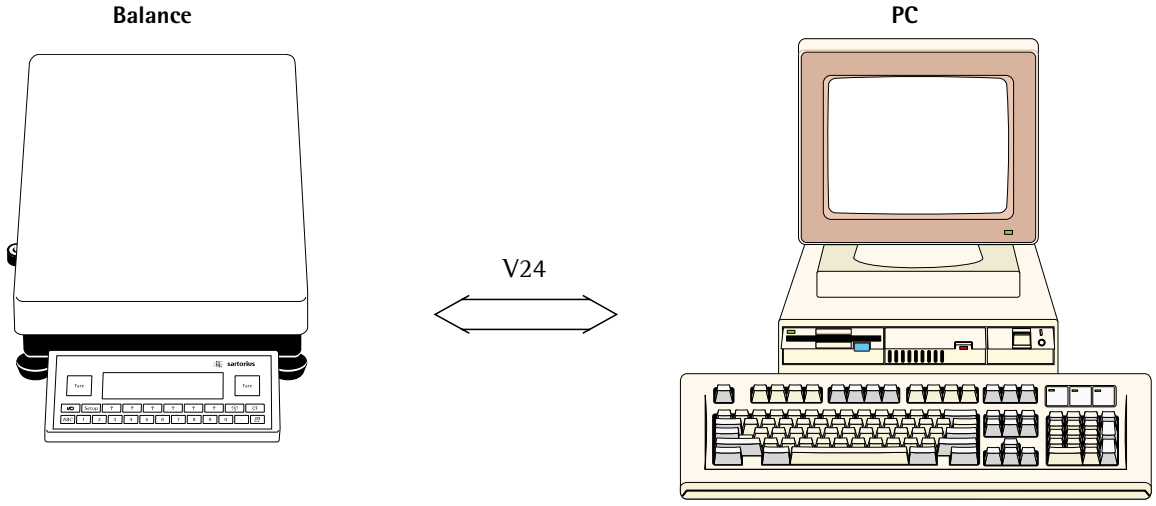
Affectation des broches :
Broche 1 : prise de terre du système
Broche 2 : sortie de données (TxD)
Broche 3 : entrée de données (RxD)
Broche 4 : masse externe «signal return» (TxD/RxD)
Broche 5 : Clear to Send (CTS)
Broche 6 : connexion interne
Broche 7 : masse interne
Broche 8 : masse interne
Broche 9 : Reset _ In**)
Broche 10 : – 12 V
Broche 11 : + 12 V
Broche 12 : Reset _ Out**)
Broche 13 : + 5 V
Broche 14 : masse interne
Broche 15 :
Broche 16 :
Broche 17 :
Broche 18 :
Broche 19 :
Broche 20 : Data Terminal Ready (DTR)
Broche 21 : masse de l'alimentation «COM»
Broche 22 : non occupée
Broche 23 : non occupée
Broche 24 : tension de l'alimentation + 15 ... 25 V
Broche 25 : +5 V

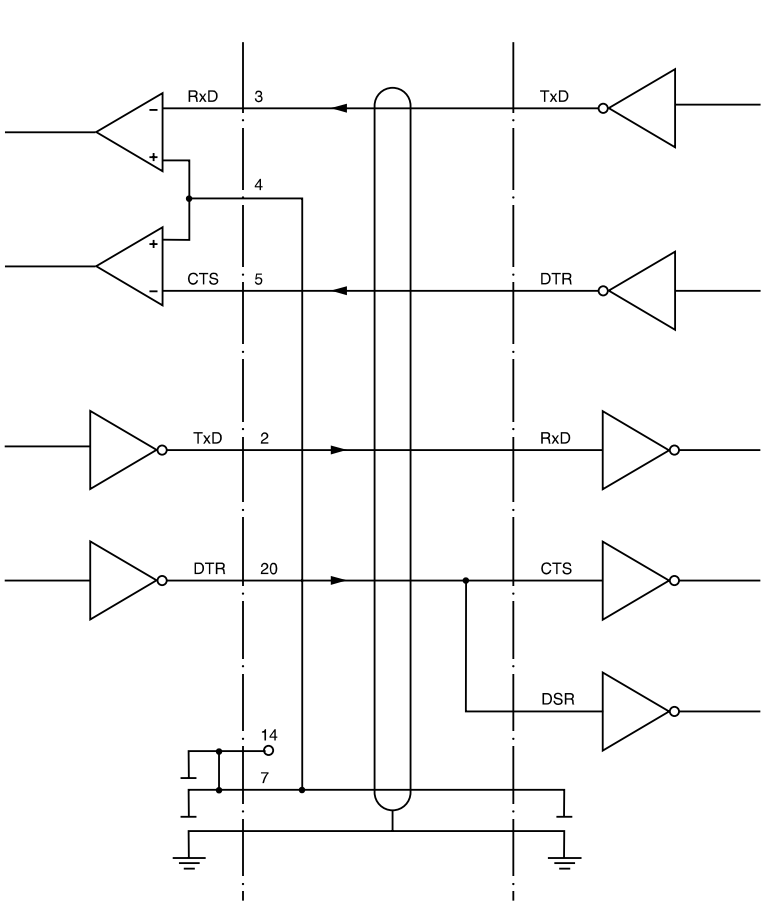

Touche / Commande-universelle*)
Touche Tare / Ligne de commande 1*) «bas»
Touche de fonction Cal / Ligne de commande 2*) «égal»
Touche de fonction F1 / Ligne de commande 3*) «haut»
Touche CF / Ligne de commande 4*) «set»

*) = Pour modifier l'affectation des broches, voir le chapitre «Fonctions diverses»
**) = Redémarrage du hardware

Schéma de câblage

– pour raccorder un ordinateur ou un appareil périphérique à la balance selon le standard RS232C/V24 pour une transmission jusqu'à une distance de 15 m de long





PC 25 pôles	ou	PC 9 pôles
2		3
20		4
3		2
5		8
6		6
7		5

Types de câblage correspondant à AWG 24

Messages d'erreur

Les messages d'erreur apparaissent sur l'afficheur principal ou sur la ligne de messages pendant environ 2 secondes.
Ensuite le programme repasse automatiquement en mode de pesée.

Affichage	Cause	Remède
Aucun segment d'affichage n'apparaît	Pas de tension d'alimentation Le bloc d'alimentation n'est pas branché La mise hors tension automatique a été sélectionnée dans le setup	Vérifier l'alimentation en courant Brancher le bloc d'alimentation Mettre la balance sous tension avec I/⏻ ou sélectionner «pas de mise hors tension automatique» dans le setup
H	L'étendue de pesée a été dépassée	Décharger la balance
L ou Err 54	Le plateau de pesée n'est pas posé	Poser le plateau
Err 01 > Etend.affich.	La valeur à afficher n'est pas représentable	Effectuer le réglage correct dans le setup
Err 02 Cal. pas possible	L'une des conditions d'ajustage n'a pas été respectée, par ex. : – pas taré – le plateau de la balance est chargé	Ajuster seulement après l'affichage du zéro Décharger la balance Tarer avec Tare
Err 03 Interrup. cal./ajust.	Le processus d'ajustage n'a pas pu être achevé en un laps de temps défini	Respecter le temps de préchauffage et ajuster à nouveau
Err 06 Poids int. défect	Le poids d'ajustage intégré est défectueux	Adressez-vous au service après-vente Sartorius
Err 07 Fonction bloquée	La fonction effectuée en dernier n'est pas autorisée sur les balances approuvées pour l'utilisation en usage réglementé	Adressez-vous au service après-vente Sartorius pour effectuer des modifications de réglages
Err 08* <> Etendue zéro	La balance est trop chargée pour pouvoir être mise à zéro	Vérifier si le «dispositif de mise à zéro initial» a été respecté dans vos réglages
Err 09* < 0 pas permis	Brut ≤ à zéro, pas possible de tarer	Mettre la balance à zéro
Err 10 Tarage bloqué	La touche de tare et la 2ème mémoire de tare sont bloquées lorsque la mémoire de tare du programme de formulation est occupée	La touche de tare et la 2ème mémoire de tare sont de nouveau disponibles dès que le programme de «formulation» est effacé à l'aide de la touche CF
Err 11 Tare2 bloquée	La pesée de tare n'est pas autorisée : – recharge de la tare d'échantillon impossible – total des mémoires de tare supérieur à l'étendue de pesée – valeur de tare supérieure à l'étendue fine de la balance approuvée pour l'utilisation en usage réglementé	Décharger la balance et tarer
Err 12 Tare2 > Max.	La mémoire de tare est supérieure à l'étendue de pesée ou aux limites de l'étendue	Contrôler l'échantillon / le récipient
Err 17 Poids ajust. > Max.	Un ajustage interne n'est pas possible car la précharge est trop grande	Diminuer la précharge ou sélectionner une autre configuration
Err 30 Impress. bloquée	L'interface de données est bloquée pour l'impression de données	Adressez-vous au service après-vente Sartorius

* = peut survenir uniquement lors d'un fonctionnement par l'intermédiaire de l'interface SBI (ESC f3_/f4_)

Affichage	Cause	Remède
Err 31 Impress. bloquée	Handshake interface activé (XOFF, CTS)	Emettre un XON, libérer CTS
Pdsréf trop petit	Erreur de mémorisation de référence lors de la pesée en pourcentage ou lors du comptage	Le poids est trop petit ou aucun échantillon n'est posé sur le plateau
Opt. impossible	Optimisation de référence pas possible lors du comptage	Respecter les critères en vue de l'opti- misation de référence – voir chapitre «Fonctionnement, Comptage»
Pas de valeur numér. xxxxx Trop petit xxxxx Trop grand	Erreur d'entrée (possible lors de tous les programmes d'application), par ex. : entrée de lettres non autorisée	Respecter le déroulement des opérations
Trop de caract.	Texte entré trop long	Longueur de texte point décimal compris – ID E, NUM, ID S, ID max. 20 caractères – ID P max. 14 caractères
Mauvais format des lignes	Protocole d'impression configuré/ mémore de protocole et format de lignes «16 caractères» sélectionné	Edition : Format des lignes : Sélectionner 22 caractères
Limites différentes unité	Unité entrée des limites de tolérance lors du contrôle +/– différente de l'application utilisée	Adapter les limites de tolérance de l'application
Formule trop longue	La formule comprend plus de 28 caractères	Limiter la formule à 28 caractères
Err 10x	Touche bloquée Une touche a été actionnée au moment de la mise sous tension :	Lâchez la touche ou adressez-vous au service après-vente Sartorius
x = 1 :	↑ (F1, F2, F5, F6), CF	
x = 2 :	⏻, ↑ (F3), 0, 3, 4, 9	
x = 3 :	2, 5, 6, ·, ⌸, Tare à droite	
x = 4 :	1, 7, 8, ↑ (F4), ABC, Tare à gauche	
Affichage permanent «en échiquier»	Setup a été actionnée lors de la mise sous tension ou est bloquée	
Err 320	Mémoire du programme d'exploitation défectueuse	Appeler le service après-vente Sartorius
Err 340	Paramètres d'exploitation (EEPROM) défectueux	Mettre la balance hors tension et à nouveau sous tension. Affichage permanent Err 340
Err 341	L'accumulateur est vide	Laisser l'appareil allumé pendant au moins 10 heures
Aucune PP	Plate-forme de pesée défectueuse	Adressez-vous au service après-vente Sartorius
Bloqué	L'exécution de la fonction est bloquée	Aucun
La mention spéciale ⏻ ne disparaît pas de l'affichage	Aucune touche n'a été activée après la mise sous tension	Appuyer sur une touche
Le résultat de pesée change constamment	Le lieu d'installation n'est pas stable (il y a trop de vibrations ou de courants d'air) Il y a un corps étranger entre le plateau de pesée et le boîtier de la balance	Changer le lieu d'installation Adapter la balance par l'intermédiaire du setup Retirer le corps étranger
Le résultat de la pesée est manifestement faux	La balance n'est pas ajustée La balance n'a pas été tarée avant la pesée La balance n'est pas horizontale	Ajuster Tarer Mettre la balance à niveau

Message	Cause	Remède
Pesée par différence :		
ECH.: confirmer Effacer/Omettre	Message pour effacer/omettre l'échantillon sur la page catalogue «ECH.: Effacer»	Effacer avec la touche Oui Omettre avec la touche Omet.
ECHANTILLON: inclure	Remarque pour inclure l'échantillon sur la page catalogue «ECH.: Effacer»	Inclure avec la touche Omet. lorsque l'échantillon est omis
Enregistrement impossible	Gestionnaire de fichiers : – impossible de mémoriser les données – mémoire saturée	Effacer le(s) lot(s)
Chargement impossible	Gestionnaire de fichiers : – impossible de charger les données – limite de mémoire atteinte	Effacer le(s) lot(s)
Seulement 30 pes. finales possibles	Le programme essaie de mémoriser la 31ème pesée finale	Aucun
LOT: existe	Le lot existe déjà sur la page catalogue LOTS	Sélectionner un autre nom de lot
Pas d'échantillon	Apparaît sur la page catalogue LOTS: quand vous appuyez sur la touche Echan. lorsque le lot sélectionné ne contient pas d'échantillon	Mémoriser tout d'abord un échantillon
En dehors de l'étendue	Un lot ou un échantillon a été sélectionné par entrée alphanumérique sur la page catalogue LOTS : ou ECH : et n'a pas été trouvé	Entrer le bon numéro de lot ou d'échantillon
Pas assez de mémoire disponible ou 999 échant. maximum	Lors de la création d'échantillons par le bloc numérique et la touche Ech.# vous avez essayé de créer plus de 999 échantillons	Créer moins de mémoires ou effacer éventuellement des lots
Echant. omis	Apparaît lorsque vous essayez de mémoriser alors que l'échantillon sélectionné est bloqué	Aucune
Valeur trop petite pour enreg.	Vous essayez de sauvegarder un poids de tare, un poids initial ou un poids final inférieur à un incrément d'affichage	Poser un poids
Sélection impossible	La sélection de Facteur est refusée lorsque vous essayez de sélectionner sur la page des résultats	Pas sélectionnable Adressez-vous au service après-vente Sartorius
CF impossible	Seul un échantillon ou quelques pièces d'un échantillon peuvent être effacés avec la touche CF. Ce message apparaît s'il n'est plus possible d'effacer.	Possibilité d'effacer quelques échantillons individuels sur la page catalogue «Ech.»
Calcul statistiques	Info lors du calcul des statistiques. Ce processus peut durer quelques secondes lorsque le nombre d'échantillons est élevé.	Disparaît automatiquement
Pas de statistiques	Aucun poids final valable n'est disponible dans ce lot	Disparaît automatiquement
Pas de poids net initial disponible	Apparaît lors de pesées en série et de pesées combinées lorsqu'aucun poids initial n'est disponible	Procéder à des pesées initiales

Si d'autres erreurs survenaient, veuillez contacter le service après-vente Sartorius !

Service après-vente
Une maintenance régulière de votre balance par un spécialiste du service après-vente Sartorius prolonge la durée de vie de l'appareil et augmente la précision de mesure. Sartorius peut vous proposer différents contrats de maintenance de 1 mois à 2 ans.
La fréquence des opérations de maintenance dépend des conditions de fonctionnement et des exigences de l'utilisateur en matière de tolérance.

Réparations
Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel agréé qui possède les qualifications nécessaires au dépannage. Toute réparation non conforme peut représenter un danger pour l'utilisateur.

Nettoyage
● Débrancher la balance de la tension du secteur, débrancher le cas échéant les câbles de données raccordés à la balance.

● Nettoyer la balance avec un chiffon légèrement humecté d'eau savonneuse.

● Essuyer et sécher la balance avec un chiffon doux.

⚠ Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la balance.

⚠ Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs (solvants ou produits similaires).

Nettoyage des surfaces en acier inoxydable
Nettoyez toujours toutes les parties en acier inoxydable à intervalles réguliers. Enlevez le plateau de pesée en acier inoxydable pour parfaitement le nettoyer à part. Nettoyez les parties en acier inoxydable de la balance avec un chiffon ou une éponge humides. Utilisez uniquement des produits d'entretien ménagers usuels appropriés pour l'acier inoxydable. Nettoyez les surfaces en acier inoxydable simplement en les frottant.
Ensuite, rincez bien le plateau de pesée pour en retirer tous les restes de saleté et de produits d'entretien. Puis laissez sécher l'appareil. Pour protéger encore davantage votre balance, vous pouvez appliquer une huile d'entretien.

Utiliser des détergents exclusivement pour nettoyer les parties en acier inoxydable.

Changement de la housse de protection
> Changer les housses de protection abîmées

Changement sur les balances avec paravent cylindrique en verre
Enlever les éléments suivants de la balance :

– Couvercle du paravent

– Paravent cylindrique en verre

– Plateau de pesée

– Support de plateau

– Tourner l'anneau de blindage dans le sens des aiguilles d'une montre et l'enlever

– Housse de protection usagée
Mettre en place la nouvelle housse de protection en la fixant à l'avant et à l'arrière de la balance

Remettre l'anneau de blindage et le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

Replacer les différents éléments dans l'ordre

Changement sur les balances avec plateau de pesée rectangulaire et étendue de pesée jusqu'à 12 kg
Enlever les éléments suivants de la balance :

– Plateau de pesée

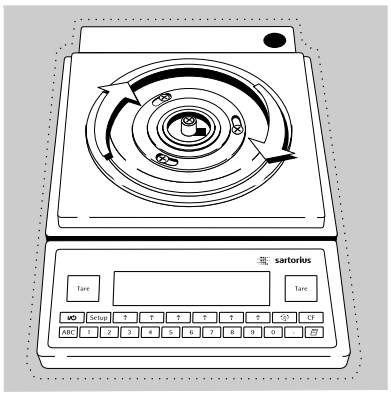
– Cadre de protection anti-vent du plateau (selon le modèle)

– Retirer la housse de protection usagée

Mettre en place la nouvelle housse de protection sur la balance

Replacer les différents éléments dans l'ordre

⚠ La housse de protection et le plateau de pesée ne doivent pas se toucher



Contrôle de sécurité
S'il vous semble que l'appareil ne peut plus fonctionner sans danger :

● Débranchez-le du secteur : retirez la fiche du bloc d'alimentation.

> Assurez-vous que la balance ne sera plus utilisée.

Informez dans ce cas le service après-vente Sartorius. La remise en état de l'appareil ne doit être effectuée que par une main-d'œuvre qualifiée.

Un contrôle régulier effectué par un spécialiste est recommandé pour les points suivants :

– Résistance d'isolement > 7 Mohms avec une tension continue d'au moins 500 V pour une charge de 500 kohms.

– Courant de fuite < 0,05 mA avec un appareil de mesure conforme.

Recyclage

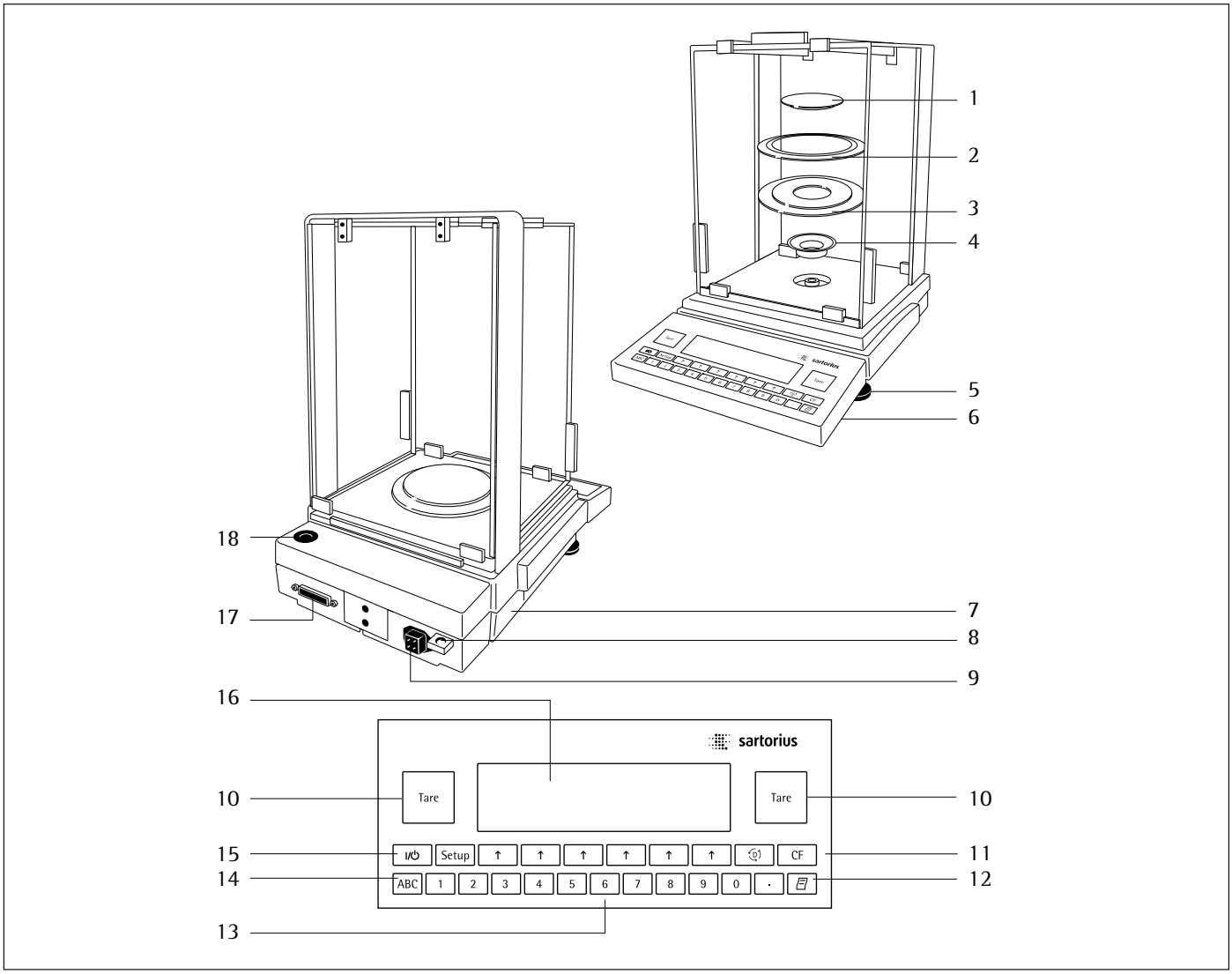
L'emballage des produits Sartorius se compose entièrement de matériaux respectant l'environnement qui devraient donc être apportés au service local de retraitement des déchets.

Veuillez vous informer auprès de votre municipalité des possibilités de recyclage (également pour les appareils usagés).

Schémas et données techniques

Schéma des appareils

LA310S (-0CE), LA230S (-0CE), LA230P (-0CE), LA120S (-0CE)



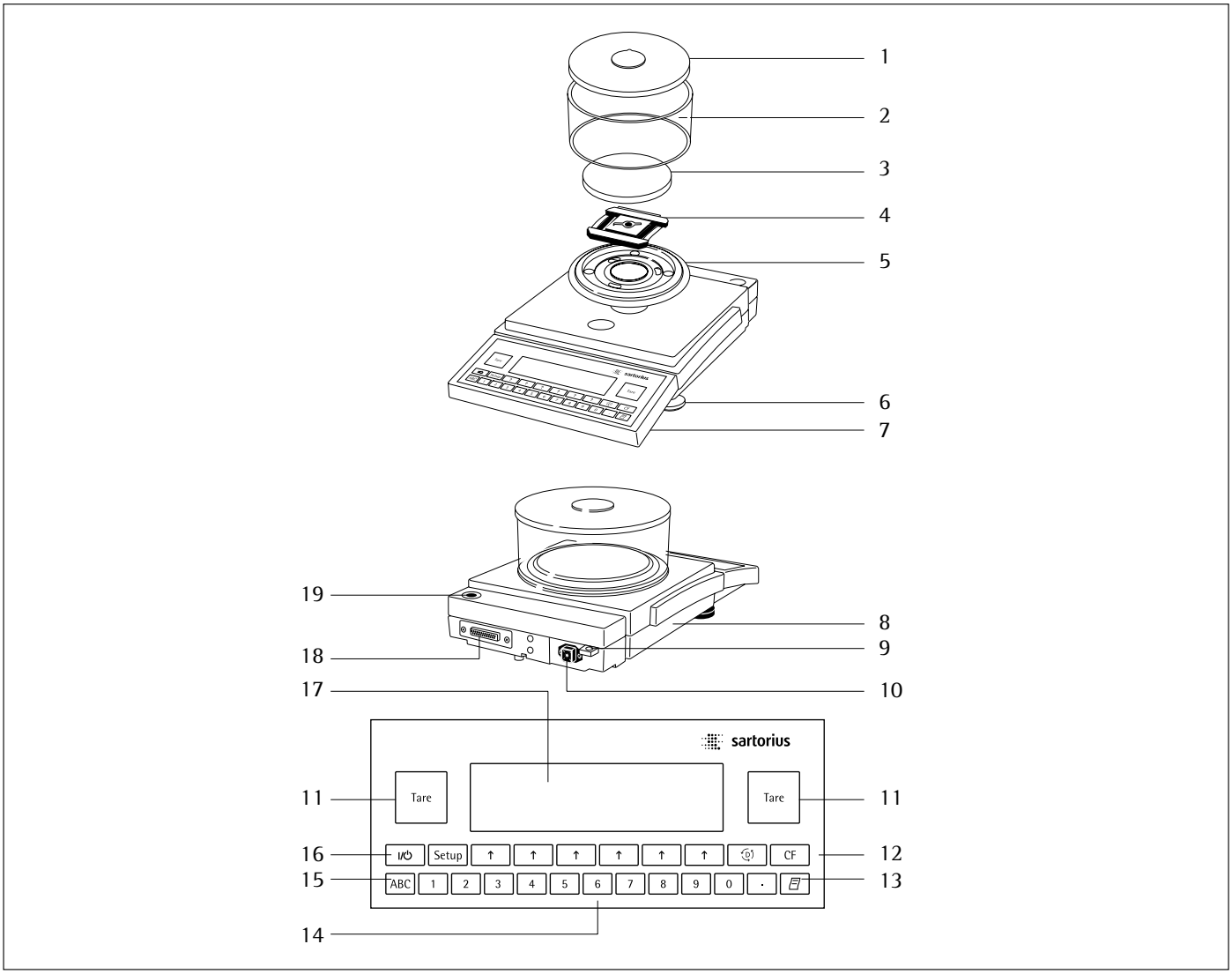
Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
1	Plateau de pesée	69 LA0006
2	Anneau de blindage	69 A20003
3	Plaque de blindage	69 LA0008
4	Douille à collet	69 LA0007
5	Pied de réglage	69 B20005
6	Unité de commande	
7	Plaque d'identification métrologique (uniquement sur les modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé)	
8	Oeillet de fixation pour système antivol	
9	Raccord à la tension du secteur	

Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
10	Touche de tare	
11	Touches de fonction	
12	Touche d'impression (Print)	
13	Clavier à 10 touches	
14	Touche de commutation pour l'entrée de lettres	
15	Touche ON/OFF (marche/arrêt)	
16	Afficheur	
17	Interface de données	
18	Niveau à bulle	

Sans illustration :

Housse de protection	69 60LA01
Caches et bouchons de protection (jeu)	69 B20009

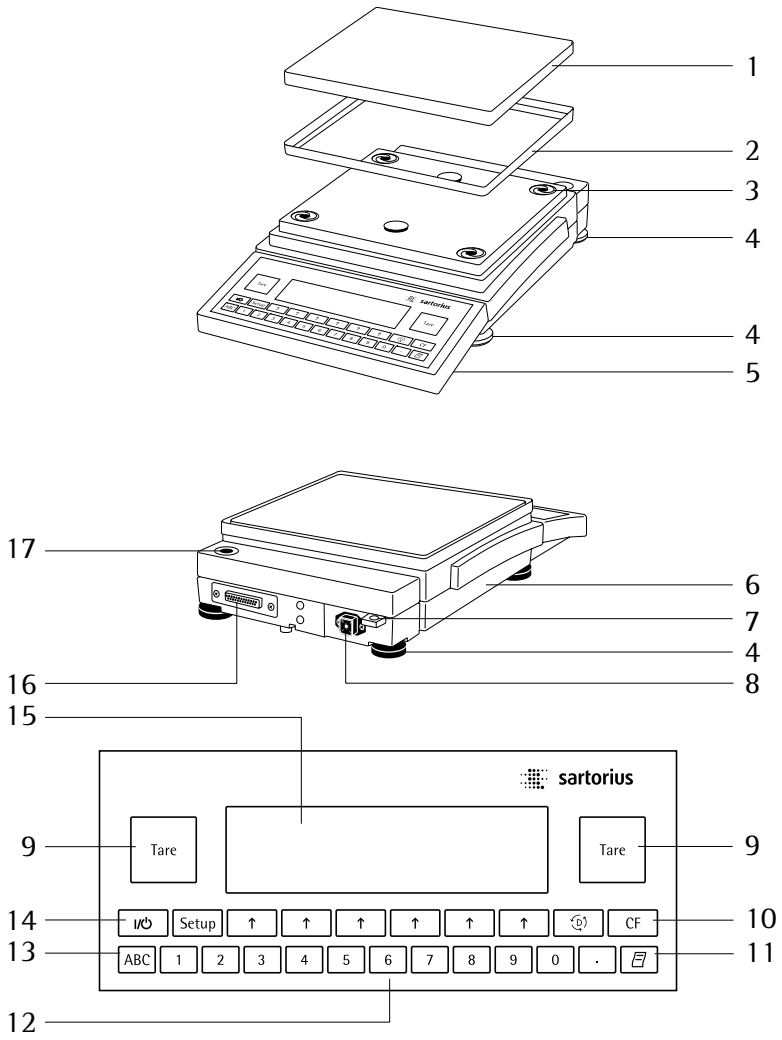
Schéma des appareils
LA1200S (-0CE), LA620S (-0CE), LA220S (-0CE), LA620P (-0CE), LA5200D, LA3200D, LA2000P
«-0CE» caractérise la balance de précision approuvée pour l'utilisation en usage réglementé.



Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
1	Couvercle du paravent	69 LP0002
2	Paravent cylindrique en verre	69 14290
3	Plateau de pesée	69 LP0004
4	Support de plateau – LA3200D :	69 LP0006
	– LA1200S, LA620, LA220S :	69 LP0005
5	Anneau de blindage	69 LP0003
6	Pied de réglage	69 B20005
7	Unité de commande	
8	Plaque d'identification métrologique (uniquement sur les modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé)	
9	Oeillet de fixation pour système antivol	
10	Raccord à la tension du secteur	

Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
11	Touche de tare	
12	Touches de fonction	
13	Touche d'impression (Print)	
14	Clavier à 10 touches	
15	Touche de commutation pour l'entrée de lettres	
16	Touche ON/OFF (marche/arrêt)	
17	Afficheur	
18	Interface de données	
19	Niveau à bulle	
	Sans illustration :	
	Housse de protection	69 60LP01
	Caches et bouchons de protection (jeu)	69 B20009

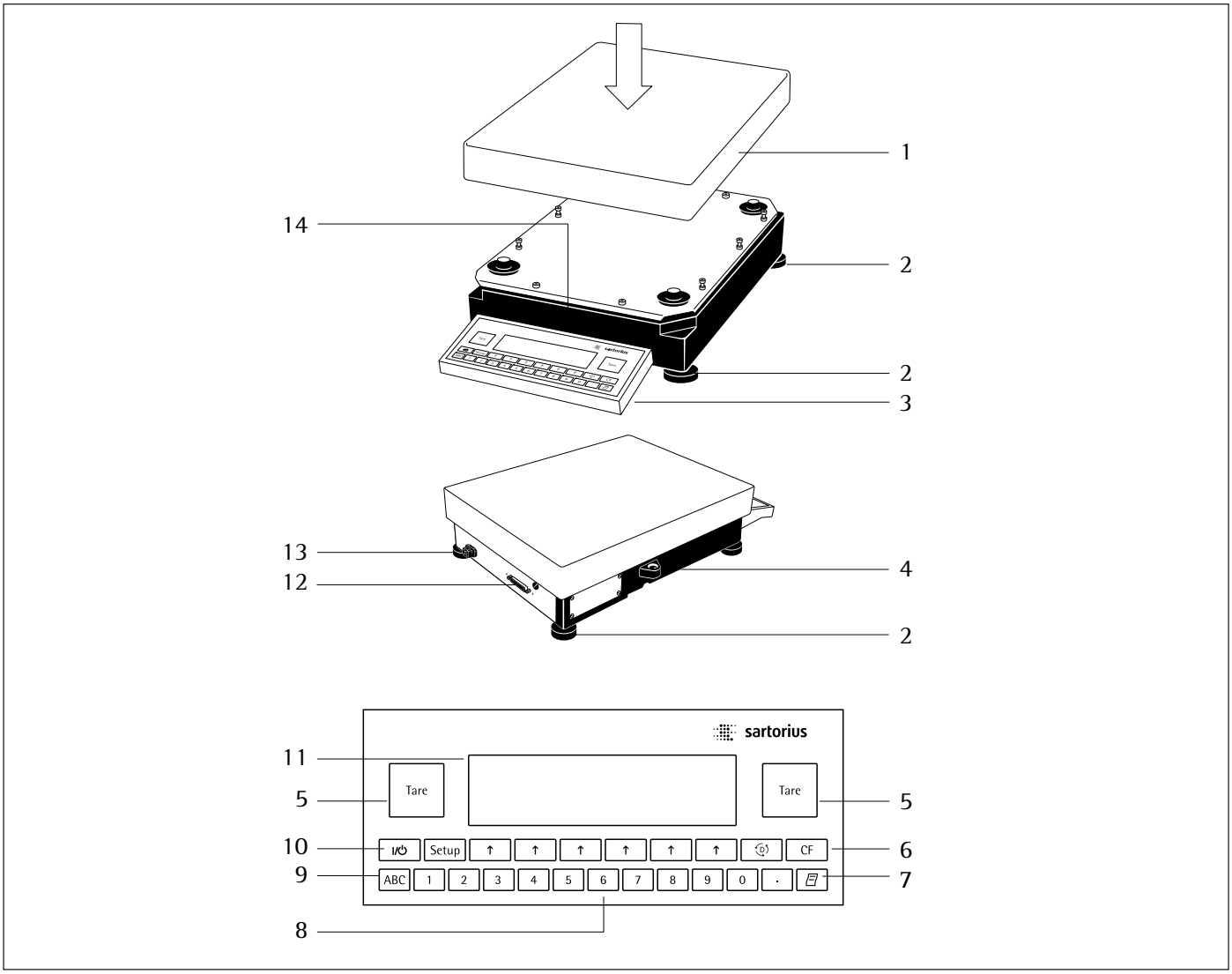
Schéma des appareils
LA8200S (-0CE), LA8200P (-0CE), LA6200S (-0CE), LA4200S (-0CE), LA2200S (-0CE), LA820 (-0CE), LA420, LA2200P (-0CE), LA5200P (-0CE), LA12000S (-0CE), LA6200 (-0CE), LA4200, LA2200 (-0CE), LA12000P (-0CE)
«-0CE» caractérise la balance de précision approuvée pour l'utilisation en usage réglementé.



Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
1	Plateau de pesée	69 LP0007
2	Cadre de protection anti-vent du plateau (selon le modèle)	69 LP0008
3	Amortisseurs de chocs	69 LP0010
4	Pied de réglage	69 B20005
5	Unité de commande	
6	Plaque d'identification métrologique (uniquement sur les modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé)	
7	Oeillet de fixation pour système antivol	
8	Raccord à la tension du secteur	
9	Touche de tare	
10	Touches de fonction	

Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
11	Touche d'impression (Print)	
12	Clavier à 10 touches	
13	Touche de commutation pour l'entrée de lettres	
14	Touche ON/OFF (marche/arrêt)	
15	Afficheur	
16	Interface de données	
17	Niveau à bulle	
	Sans illustration :	
	Housse de protection	69 60LP02
	Caches et bouchons de protection (jeu)	69 B20009

Schéma des appareils
LA64001S, LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000
«-0CE» caractérise la balance de précision approuvée pour l'utilisation en usage réglementé.



Pos.	Identification	Référence pièce de rechange
1	Plateau de pesée LA16000S, LA34000P, LA34: LA64001S, LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000:	 69 LC0107 sur demande
2	Pied de réglage	69 LC0093
3	Unité de commande	
4	Niveau à bulle	
5	Touche de tare	
6	Touches de fonction	
7	Touche d'impression (Print)	
8	Clavier à 10 touches	
9	Touche de commutation pour l'entrée de lettres	
10	Touche ON/OFF (marche/arrêt)	
11	Afficheur	
12	Interface de données	
13	Raccord à la tension du secteur	
14	Plaque d'identification métrologique (uniquement sur les modèles admis à la vérification)	

Sans illustration :

Housse de protection pour unité de commande	69 60LP03

Caractéristiques techniques

Modèles standard

Caractéristiques techniques générales :

Raccordement au réseau, tension	par bloc d'alimentation 230 V ou 115 V, +15% ... – 20%
Fréquence	48 – 60 Hz
Gamme de température ambiante autorisée	0 ... +40 °C (273 ... 313 K, 32 °F ... 104 °F)
Conditions réglementaires d'utilisation	+10 ... +30 °C
Adaptation à l'environnement	4 échelons de filtrage optimisés
Cycle d'affichage (selon l'échelon utilisé)	0,1 – 0,4
Consommation	au maximum 16 VA ; typique 9 VA
Durée de fonctionnement avec accumulateur externe YRB06Z en cas de charge totale, env.	14 h
Unités de poids sélectionnables	Grammes, Kilogrammes, Carats, Livres, Onces, Onces de Troy, Taels Hongkong, Taels Singapour, Taels Taïwan, Grains, Pennyweights, Milligrammes, Pièces par livre, Taels chinois, Mommes, Carats autrichiens, Tolas, Bahts et Mesghals
Programmes d'application disponibles	Commutation d'unités, comptage, pesée en pourcentage, total net, pesée d'animaux, recalcul, calcul, détermination de la densité, pesée par différence, contrôle +/–, fonctions régies par le temps, totalisation, formulation, statistiques, 2ème mémoire de tare, identificateur, mémoire des données de produits
Interface intégrée	RS232C Format : 7 bits ASCII, 1 bit de départ, 1 ou 2 bits d'arrêt Parité : odd, even ou space Vitesse de transmission : 150 à 19200 bauds Handshake : Logiciel ou hardware

Caractéristiques techniques spécifiques aux différents modèles :

Modèle		**LA310S**	**LA230S**	**LA230P**	**LA120S**
Précision de lecture	mg	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Etendue de pesée	g	310	230	60/120/230	120
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 310	– 230	– 230	– 120
Reproductibilité	≤±mg	0,2	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Ecart de linéarité	≤±mg	0,3	0,2	0,2/0,2/0,5	0,2
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$1 \cdot 10^{-6}$			
Temps de mesure (typique)	s	2			
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	g	200 + 100 (E2)	200 (E2)	200 (E2)	100 (E2)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	g	200 (E2)	100, 150 (E2)	100, 150 (E2)	50 (E2)
Dimensions du plateau	mm	∅ 90			
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 361			
Hauteur de la chambre de pesée	mm	259			
Poids net, env.	kg	8,7			
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529*		IP42			

* = bloc d'alimentation protégé de manière spéciale : voir la partie «Accessoires»

Modèle		LA1200S	LA620S	LA220S	LA620P
Précision de lecture	g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,002/0,005
Etendue de pesée	g	1200	620	220	120/240/620
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 1200	– 620	– 220	– 620
Reproductibilité	≤±g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,001/0,003
Ecart de linéarité	≤±g	0,002	0,002	0,002	0,002/0,002/0,005
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5	1,5
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	g	1000 (E2)	500 (E2)	200 (E2)	500 (F1)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	g	–	300, 400, 600 (E2)	100 (E2)	200, 300, 400, 600 (F1)
Dimensions du plateau	mm	∅ 130			
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 147			
Poids net, env.	kg	8,3	6,6	6,6	6,6
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529*		IP54			

Modèle		LA5200D	LA3200D	LA2000P
Précision de lecture	g	0,001/0,01	0,001/0,01	0,001/0,01
Etendue de pesée	g	1010/5200	1010/3200	1010/2000
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 5200	– 3200	–2000
Reproductibilité	≤±g	0,001/0,01	0,001/0,01	0,001/0,01
Ecart de linéarité	≤±g	0,002/0,01	0,002/0,01	0,002/0,01
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Temps de mesure (typique)	s	2,5	1,5	1,5
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	g	1000 (E2)	1000 (E2)	1000 (E2)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	g	2000, 3000 (E2)	2000, 3000 (E2)	–
Dimensions du plateau	mm	∅ 130		
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 147		
Poids net, env.	kg	8,4		
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier e la balance selon EN 60529*		IP54		

Modèle		LA8200S	LA8200P	LA6200S	LA4200S	LA2200S
Précision de lecture	g	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01	0,01	0,01
Etendue de pesée	g	8200	2000/4000/8200	6200	4200	2200
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 8200	– 8200	– 6200	– 4200	– 2200
Reproductibilité	≤±g	0,01	0,01/0,01/0,03	0,01	0,01	0,01
Ecart de linéarité	≤±g	0,02	0,02/0,02/0,05	0,02	0,02	0,02
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$				
Temps de mesure (typique)	s	2	2	1,5	1,5	1,5
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	g	5000(E2)	5000 (F1)	5000 (E2)	2000 (E2)	2000 (F1)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	g	6000, 7000, 8000 (E2)	–	6000 (E2)	3000, 4000 (E2)	1000 (F1)
Dimensions du plateau	mm	218 × 200				
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 86				
Poids net, env.	kg	6,5				
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529*		IP54				

Modèle		LA820	LA420	LA2200P	LA5200P
Précision de lecture	g	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01/0,02/0,05/0,1
Etendue de pesée	g	820	420	400/800/2200	1200/2400/3800/5200
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 820	– 420	– 2200	– 5200
Reproductibilité	≤±g	0,01	0,01	0,01/0,01/0,03	0,01/0,02/0,05/0,05
Ecart de linéarité	≤±g	0,01	0,01	0,02/0,02/0,05	0,02/0,02/0,05/0,1
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5	1,5
Valeur de poids d'ajustage standard	g	500 (F2)	200 (F2)	2000 (F2)	2000 (F1)
externe (classe de précision minimale)					
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	g	600, 700, 800 (F2)	300, 400 (F2)	1000 (F2)	3000, 4000, 5000 (F1)
Dimensions du plateau	mm	218 × 200	218 × 200	218 × 200	218 x 200
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373x86	240 × 373 × 86	240 × 373 × 86	240 × 373 × 86
Poids net, env.	kg	6,5	6,5	6,5	6,5
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529*		IP54			

* = bloc d'alimentation protégé de manière spéciale : voir la partie «Accessoires»

Modèle		LA12000S	LA6200	LA4200	LA2200	LA12000P
Précision de lecture	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5
Etendue de pesée	g	12000	6200	4200	2200	3000/6000 12000
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 12000	– 6200	– 4200	– 2200	– 12000
Reproductibilité	≤±g	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1/0,1/0,3
Ecart de linéarité	≤±g	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$
Temps de mesure (typique)	s	1	1	1	1	1
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	kg	5 (F1)	5 (F2)	2 (F2)	2 (F2)	5 (F2)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	kg	6 à 12 (F1)	4, 6 (F2)	3, 4 (F2)	1 (F2)	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (F2)
Dimensions du plateau	mm	218 × 200				
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 86				
Poids net, env.	kg	6,5				
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529*		IP54				

Modèle		LA64001S	LA34001S	LA16001S	LA34001P	LA34000
Précision de lecture	g	0,1	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	1
Etendue de pesée	g	64000	34000	16000	8000/16000/ 34000	34000
Etendue de tarage (soustractive)	g	– 64000	– 34000	– 16000	– 34000	– 34000
Reproductibilité	≤±g	0,1	0,1	0,05	0,05/0,05/0,1	0,5
Ecart de linéarité	≤±g	0,5	0,2	0,2	0,2	0,5
Dérive de sensibilité entre +10...+30 °C	≤±/K	$3 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5	1,5	1
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	kg	10 (F1)	10 (F1)	10 (F1)	10 (F2)	10 (F2)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	kg	5, 20, 25, 30 (F1)	15, 20, 25 30 (F1)	11, 12, 13, 14, 15, 16 (F1)	15, 20, 25, 30 (F2)	15, 20, 25, 30 (F2)
Dimensions du plateau	mm	300 × 400				
Dimensions (L × P × H)	mm	313 × 534 × 120				
Poids net, env.	kg	16,0				
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529*		IP44				

* = bloc d'alimentation protégé de manière spéciale : voir la partie «Accessoires»

Modèles approuvés pour l'utilisation en usage réglementé avec approbation CE de type

Caractéristiques techniques générales :

Raccordement au réseau, tension	par bloc d'alimentation 230 V ou 115 V, +15% ... – 20%	
Fréquence	48 – 60 Hz	
Adaptation à l'environnement	4 échelons de filtrage optimisés	
Cycle d'affichage (selon l'échelon utilisé)	0,1 – 0,4	
Consommation	au maximum 16 VA ; typique 9 VA	
Durée de fonctionnement avec accumulateur externe YRB06Z en cas de charge totale, env.	14 h	
Programmes d'application disponibles	Commutation d'unités, comptage, pesée en pourcentage, pesée d'animaux, recalcul, calcul, détermination de densité, pesée par différence, contrôle +/–, fonctions régies par le temps, totalisation, formulation, statistiques, 2ème mémoire de tare, identificateur, mémoire de données de produits	
Interface intégrée	RS232C	
	Format :	7 bits ASCII, 1 bit de départ, 1 ou 2 bits d'arrêt
	Parité :	odd, even ou space
	Vitesse de transmission :	150 à 19200 bauds
	Handshake :	Logiciel ou hardware

Caractéristiques techniques spécifiques aux différents modèles :

Modèle		**LA310S-0CE**	**LA230S-0CE**	**LA230P-0CE**	**LA120S-0CE**
Désignation du type		isoTEST en liaison avec BC BF			
Classe de précision*		(I)	(I)	(I)	(I)
Echelon réel d*	mg	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Etendue de pesée maximale «Max.»*	g	310	230	60/120/230	120
Echelon de vérification e*	g	0,001			
Charge minimale «Min.»*	g	0,01			
Etendue de compensation de tare (soustractive)		≤ 100% de l'étendue de pesée maximale			
Plage d'utilisation selon RL*	g	0,01 – 310	0,01 – 230	0,01 – 230	0,01 – 120
Temps de mesure (typique)	s	2			
Gamme de température ambiante autorisée		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) avec fonction «isoCAL»			
Unités de poids sélectionnables	Grammes et kilogrammes				
Valeur de poids d'ajustage standard externe (classe de précision minimale)	g	200 + 100 (E2)	200 (E2)	200 (E2)	100 (E2)
Autres valeurs de poids d'ajustage externes autorisées (classe de précision minimale)	g	200 (E2)	100, 150 (E2)	100, 150 (E2)	50 (E2)
Dimensions du plateau	mm	∅ 90			
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 361			
Poids net, env.	kg	8,7			
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529 [1])		IP42			

[1]) = Bloc d'alimentation protégé de manière spéciale : voir la partie «Accessoires»

* RL = Directive 90/384/CEE pour les instruments de pesage à fonctionnement non automatique dans l'Espace Economique Européen

Modèle		LA1200S-0CE	LA620S-0CE	LA220S-0CE	LA620P-0CE
Désignation du type		isoTEST en liaison avec BD BF			
Classe de précision*		Ⓘ	Ⓘⓘ	Ⓘⓘ	Ⓘⓘ
Echelon réel d*	g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,002/0,005
Etendue de pesée maximale «Max.»*	g	1200	620	220	120/240/620
Echelon de vérification e*	g	0,01	0,01	0,01	0,01
Charge minimale «Min.»*	g	0,1	0,02	0,02	0,02
Etendue de compensation de tare (soustractive)		≤ 100% de l'étendue de pesée maximale			
Plage d'utilisation selon RL*	g	0,1 – 1200	0,02 – 620	0,02 – 220	0,02 – 620
Temps de mesure (typique)	s	1,5			
Gamme de température ambiante autorisée		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) avec fonction «isoCAL» 1)			
Unités de poids sélectionnables		Grammes et kilogrammes			
Valeur de poids d'ajustage externe (classe de précision minimale)	g	1000 (E2)			
Dimensions du plateau	mm	∅ 130			
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 147			
Poids net, env.	kg	8,3	6,9	6,9	6,9
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529 2)		IP54			

Modèle		LA8200S-0CE	LA8200P-0CE	LA6200S-0CE	LA4200S-0CE	LA2200S-0CE
Désignation du type		isoTEST en liaison avec BD BF				
Classe de précision*		Ⓘⓘ	Ⓘⓘ	Ⓘⓘ	Ⓘⓘ	Ⓘⓘ
Echelon réel d*	g	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01	0,01	0,01
Etendue de pesée maximale «Max.»*	g	8200	2000/4000/8200	6200	4200	2200
Echelon de vérification e*	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Charge minimale «Min.»*	g	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Etendue de compensation de tare (soustractive)		≤ 100% de l'étendue de pesée maximale				
Plage d'utilisation selon RL*	g	0,5 – 8200	0,5 – 8200	0,5 – 6200	0,5 – 4200	0,5 – 2200
Temps de mesure (typique)	s	2	2	1,5	1,5	1,5
Gamme de température ambiante autorisée		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) avec fonction «isoCAL» 1)				
Unités de poids sélectionnables		Grammes et kilogrammes				
Dimensions du plateau	mm	218 × 200				
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 86				
Poids net, env.	kg	6,5				
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529 2)		IP54				

1) = Après une fonction «isoCAL» désactivée, la balance approuvée pour l'utilisation en usage réglementé ne peut être utilisée que dans une gamme de températures limitée (modification uniquement par l'intermédiaire du service après-vente Sartorius) :
balance de la classe de précision Ⓘ : +15°C à +25°C
balance de la classe de précision Ⓘⓘ : +10°C à +30°C

2) = Bloc d'alimentation protégé de manière spéciale : voir la partie «Accessoires»

* RL = Directive 90/384/CEE pour les instruments de pesage à fonctionnement non automatique dans l'Espace Economique Européen

Modèle		LA820-0CE	LA2200P-0CE	LA5200P-0CE	LA12000S-0CE	LA6200-0CE	LA2200-0CE
Désignation du type		isoTEST en liaison avec BD BF					
Classe de précision*		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Echelon réel d*	g	0,01	0,01/0,02/ 0,05	0,01/0,02/ 0,05/0,1	0,1	0,1	0,1
Etendue de pesée maximale «Max.»*	g	820	400/800/ 2200	1200/2400/ 3800/5200	12000	6200	2200
Echelon de vérification e*	g	0,1	0,1	0,1	1	1	0,1
Charge minimale «Min.»*	g	0,5	0,5	0,5	5	5	5
Etendue de compensation de tare (soustractive)		≤ 100% de l'étendue de pesée maximale					
Plage d'utilisation selon RL*	g	0,5 – 820	0,5 – 2200	0,5 – 5200	5 – 12000	5 – 6200	5 – 2200
Temps de mesure (typique)	s	1,5	1,5	1,5	1	1	1
Gamme de température ambiante autorisée		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) avec fonction «isoCAL»[1])					
Unités de poids sélectionnables		Grammes et kilogrammes					
Dimensions du plateau	mm	218 × 200					
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 86					
Poids net, env.	kg	6,5					
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529 2)		IP54					

Modèle		LA12000P-0CE	LA34001S-0CE	LA16001S-0CE	LA34001P-0CE	LA34000-0CE
Désignation du type		isoTEST en liaison avec BD BF	isoTEST en liaison avec BF BF	isoTEST en liaison avec BF BF	isoTEST en liaison avec BF BF	isoTEST en liaison avec BF BF
Classe de précision*		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Echelon réel d*	g	0,1/0,2/0,5	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	1
Etendue de pesée maximale «Max.»*	kg	3/6/12	34	16	8/16/34	34
Echelon de vérification e*	g	1	1	1	1	1
Charge minimale «Min.»*	g	5	5	5	5	50
Etendue de compensation de tare		≤ 100% de l'étendue de pesée maximale				
(soustractive)						
Plage d'utilisation selon RL*	g	5 – 12000	5 – 34000	5 – 16000	5 – 34000	50 – 34000
Temps de mesure (typique)	s	1	1,5	1,5	1,5	1
Gamme de température ambiante autorisée		0 ... +40 °C (273 ... 313 K, 32 °F ... 104 °F) avec fonction »isoCAL« [1])				
Unités de poids sélectionnables		Grammes et kilogrammes	Grammes et kilogrammes	Grammes et kilogrammes	Grammes et kilogrammes	Kilogrammes
Dimensions du plateau	mm	218 × 200	300 × 400	300 × 400	300 × 400	300 × 400
Dimensions (L × P × H)	mm	240 × 373 × 80	313 × 534 × 120	313 × 534 × 120	313 × 534 × 120	313×534×120
Poids net, env.	kg	6,5	16,0	16,0	16,0	16,0
Protection contre les poussières et les projections d'eau du boîtier de la balance selon EN 60529 [2])		IP54	IP44	IP44	IP44	IP44

[1]) = Après une fonction «isoCAL» désactivée, la balance approuvée pour l'utilisation en usage réglementé ne peut être utilisée que dans une gamme de températures limitée (modification uniquement par l'intermédiaire du service après-vente Sartorius) :
balance de la classe de précision (I) : +15°C à +25°C
balance de la classe de précision (II) : +10°C à +30°C

[2]) = Bloc d'alimentation protégé de manière spéciale : voir la partie «Accessoires»

* RL = Directive 90/384/CEE pour les instruments de pesage à fonctionnement non automatique dans l'Espace Economique Européen

Accessoires (options)

	Référence
Accumulateur rechargeable externe avec indicateur de charge Durée de fonctionnement voir chapitre «Caractéristiques techn.»	**YRB06Z**
Chambre de pesée analytique pour touols les modèles à 1 mg	**YDS01LP**
Housse de protection	
pour modèles avec plateau rond	**6960LP01**
pour modèles avec plateau rectangulaire (jusqu'à 12,1 kg)	**6960LP02**
Coupelles de pesée acier chrome-nickelé, avec étendue de pesée > 400 g	
contenance 1000 ml	**641211**
contenance 500 ml	**641212**
Main de pesée en acier Nickel-Chrome ; 90 × 32 × 8 mm	**641214**
Dispositif de détermination de masses volumiques	
pour tous les modèles à 0,1 mg	**YDK01**
pour tous les modèles à 1/10 mg	**YDK01LP**
Contrôle de dosage pour pompes avec interface analogique ou à impulsion	**YFC02Z-V2**
Pédale de commande avec connecteur en T, pour fonctions d'impression, de tare ou une autre fonction ; sélection par setup	**YFS01**
Bouton manuel avec connecteur en T, pour fonctions d'impression, de tare ou une autre fonction; sélection par Setup	**YHS02**
Souffleur ionisant pour échantillons électrostatiquement chargés	**YIB01-0DR**
Stat-Pen, appareil antistatique pour neutraliser des charges et des échantillons statiques (100 V à 230 V, 50/60 Hz)	**YSTP01**
Imprimante DataPrint Imprimante, approuvée pour l'utilisation ML ; avec horodateur, statistiques et identifications	**YDP03-0CE**
Ruban encreur pour YDP03-0CE	**6906918**
Rouleaux de papier pour YDP03-0CE, 10 rouleaux de 50 m chacun	**6906937**
SartoConnect, logiciel de transfert vers un programme d'application (par ex : excel) ; avec câble RS232C	
avec câble RS232C, longueur 1 m	**YSC01L**
avec câble RS232C, longueur 5 m	**YSC01L5**
avec câble RS232C, longueur 15 m	**YSC01L15**

	Référence
Connecteur en T pour connecter deux périphériques à une balance	**YTC01**
Valise de transport pour LP/LA (tous les modèles jusq'à 12,1 kg)	**YDB01LP**
Câble de connexion cellule de pesée indicateur, longueur = 2,70 m	**YCC01-19M3**
Table de pesée pour des opérations de pesée précises et fiables	**YWT01**
Table de pesée avec pierre centrale reposant sur silentblocs	**YWT03**
Afficheur à distance LCD; taille des chiffres : 13 mm, rétroprojection	**YRD02Z**
Afficheur de contrôle Rouge/Vert/Rouge, pour contrôle plus/moins, avec connecteur en T	**YRD11Z**
Colonne pour affichage en hauteur	
pour modéles de portée jusqu'à 12 kg	**YDH01LP**
pour modéles de portée à partir 16 kg	**YDH02LP**
Lecteur code barre (nécessite YCC01-0024M01)	**YBR02FC**
Câble de connexion balance/lecteur code barre	**YCC01-0024M01**
Câble de connexion RS232C, pour connecter la balance á un ordinateur avec port COM à 25 broches ; longueur env. 1,5 m	**7357312**
Câble de connexion RS232C, pour connecter la balance á un ordinateur avec port COM à 9 broches ; longueur env. 1,5 m	**7357314**
Bloc d'alimentation ING2 Classe de protection IP65 selon DIN VDE 0470/IEC 529	
pour 230 V	**6971899**
pour 120 V	**6971500**
Plateau antistatique pour les modèles ayant une précision de lecture de 0,1 mg	**YWP01LA**
Crochets pour pesée en dessous du socle pour LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000	**69EA0040**
Poids d'ajustage pour toutes les balances LA vaste gamme, fournis sur demande avec certificat DKD	**sur demande**

Déclarations de conformité

En 1985, le Conseil de la Communauté Européenne a approuvé une résolution en vue d'une nouvelle approche vers l'harmonisation technique et la standardisation des réglementations nationales. L'organisation de contrôle de la marque CE conformément aux directives et normes européennes est réglementée par les Etats-membres respectifs de l'Union Européenne dans le cadre de l'adoption des directives de la CEE par transposition au niveau des lois nationales respectives. En décembre 1993, la validité de toutes les directives CE a été étendue à tous les Etats-membres de l'Union Européenne et aux Etats signataires de l'Espace Economique Européen.

Sartorius applique les directives CE et les normes européennes afin de pouvoir procurer à sa clientèle des équipements correspondant au stade le plus avancé de la technologie actuelle et offrant une durée d'utilisation maximum.

La marque CE est apposée exclusivement sur les balances et leurs accessoires dont la conformité aux directives suivantes a été approuvée :

Directive 89/336/CEE «Compatibilité électromagnétique (CEM)»
Normes européennes applicables :

1. Compatibilité électromagnétique:

1.1 Référence : 89/336/CEE :
Journal officiel CE n° 2001/C105/03

EN 61326-1
Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire
Prescriptions relatives à la CEM

Partie 1: Prescriptions générales
Immunité aux émissions parasites : environnement industriel, fonctionnement non surveillé en continu
Emissions parasites : résidentiel, classe B

Remarque :
L'utilisateur engage sa propre responsabilité concernant toutes modifications et tout raccordement de câbles ou d'appareils non livrés par Sartorius. C'est à lui de vérifier et, si nécessaire, de corriger ces modifications. Sur simple demande, Sartorius met à disposition une documentation concernant les caractéristiques de fonctionnement minimales des appareils (conformément aux normes concernant la définition de l'immunité à ces émissions parasites ci-dessus mentionnées).

Directive 73/23/CEE «Matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension»
Normes européennes applicables :

EN 60950
Sécurité de matériels de traitement de l'information, y compris les matériels de bureau électriques

EN 61010
Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire ;
Partie 1 : Prescriptions générales

En cas d'utilisation de matériel électrique dans des installations et des conditions d'environnement exigeant des mesures de sécurité accrues, vous devez respecter les instructions conformément aux consignes d'installation correspondantes.

Balances utilisées en usage réglementé : Directive 90/384/CEE «Instruments de pesage à fonctionnement non automatique»
Cette directive réglemente la détermination de la masse en usage réglementé.

La déclaration de conformité au type selon cette directive concernant les instruments de pesage vérifiés par Sartorius avec approbation CE de modèle se trouve à la page 143.

La directive réglemente également la vérification CEE effectuée par le fabricant lorsqu'il existe pour l'instrument une approbation CE de modèle et que le fabricant a obtenu auprès de la Commission des Communautés Européennes la certification lui permettant d'exercer ce genre d'activité.

En effectuant la vérification primitive CEE, la société Sartorius répond à la directive de la Communauté Européenne n° 90/384/CEE relative aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique qui est en vigueur depuis le 01.01.1993 à l'intérieur de l'Union Européenne et au titre d'approbation du système de contrôle de qualité qui lui a été conféré le 15 février 1993 par le «Niedersächsische Landesverwaltungsamt -Eichwesen» (Administration de Basse-Saxe – direction de la métrologie).

Pour tout complément d'information concernant la marque CE sur les appareils Sartorius et la réglementation actuellement en vigueur dans votre pays, et pour obtenir la liste des personnes à contacter à ce sujet, veuillez vous adresser au centre de service après-vente Sartorius le plus proche ou à votre fournisseur.

«Vérification CEE» – un service de Sartorius
Le personnel autorisé de notre service après-vente est à même de procéder à la vérification* primitive de votre balance sur le lieu d'installation dans les Etats-membres de l'Union Européenne et dans les Etats signataires de l'Espace Economique Européen.

Service «nouvelle installation»
La vérification primitive est comprise dans notre forfait de service après-vente «nouvelle installation». Celui-ci vous propose, outre la vérification primitive, toute une gamme de prestations importantes visant à garantir un fonctionnement à votre entière satisfaction :
- Installation
- Mise en marche
- Inspection
- Instruction
- Vérification primitive

Si vous désirez faire effectuer la vérification primitive de votre balance par Sartorius, veuillez solliciter l'intervention d'un membre de notre service après-vente en envoyant la fiche ci-jointe.

Vérifications ultérieures en Europe
La validité de la vérification primitive dépend des directives nationales du pays dans lequel la balance est utilisée. Si vous désirez obtenir des informations sur la réglementation actuellement en vigueur dans votre pays et le nom des personnes que vous pouvez contacter à ce sujet, n'hésitez pas à contacter le centre de service après-vente SARTORIUS le plus proche.

Si vous désirez d'autres informations sur le thème «Vérification», renseignez-vous auprès du centre de service après-vente SARTORIUS le plus proche.

CE Déclaration de Conformité au Type selon la Directive 90/384/CEE

La déclaration concerne les instruments de pesage électromécaniques à fonctionnement non automatique utilisés en tant qu'instruments de pesage légaux. Les balances sont admissibles à la vérification conformément à l'approbation CE de type. Les balances concernées sont indiquées dans la liste ci-dessous avec les désignations respectives du type, du numéro d'approbation CE de type et de la classe de précision:

Modèle	Type	Classe de précision	N° d'approbation CE de type	Avec Certificat d'essai	
				Type	Certificat N°
LA/LP.....-.0CE	iso-TEST	(II) ou (III)	D97-09-018	BA BF	D09-96.30
LA/LP.....-.0CE	iso-TEST	(II) ou (III)	D97-09-018	BB BD	D09-95.08
LA/LP.....-.0CE	iso-TEST	(I)	D97-09-018	BC BF	D09-96.30
LA/LP.....-.0CE	iso-TEST	(I),(II) ou (III)	D97-09-018	BD BF	D09-96.30
LA/LP.....-.0CE	iso-TEST	(II)	D97-09-018	BF BF	D09-96.30

La société SARTORIUS AG déclare en engageant sa propre responsabilité que les types de balances indiqués ci-dessus sont conformes aux exigences définies par la Directive du Conseil n° 90/384/CEE du 20 juin 1990 pour les instruments de pesage à fonctionnement non automatique, à la norme européenne correspondante n° EN 45501 relative aux aspects métrologiques des instruments de pesage à fonctionnement non automatique, à la version amendée des lois et spécifications nationales relatives à la métrologie légale comprenant la transposition de cette directive au niveau national de chaque Etat-membre de l'Union Européenne (UE) et des Etats signataires de l'Espace Economique Européen dans leurs versions actuellement en vigueur, et aux prescriptions relatives à la vérification d'instruments de mesurage assujettis à l'approbation de type. Cette déclaration de conformité au type n'est valide que si la plaque signalétique de la balance de précision comporte la marque CE de conformité et la marque verte avec l'inscription «M» (le numéro en gros caractère correspond à l'année

d'apposition):

L'absence de ces marques sur la plaque signalétique de la balance annule la validité de la présente déclaration de conformité au type. Pour l'obtention de la validité, la balance doit être soumise par exemple à un contrôle métrologique par un membre habilité de la société SARTORIUS AG. Cette déclaration de conformité au type perd sa validité après toute intervention sur la balance ou, dans quelques Etats, après expiration d'un délai déterminé.
L'utilisateur de la balance assume l'entière responsabilité concernant l'obtention d'un renouvellement autorisé comme par exemple la vérification ultérieure ou la vérification périodique

Sartorius AG
37070 Goettingen, République Fédérale d'Allemagne
Göttingen, 17.10.2001

M. Warter
(La Direction)

Dr. G. Maaz
(Directeur des opérations techniques)

OAW-113-2/02.96
P106fb00.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

EG-Bauartzulassung

Certificat d´Approbation C.E. de Type

Zulassungsinhaber: *Délivré à:*	Sartorius AG Weender Landstraße 94-108 37075 Göttingen Allemagne
Rechtsbezug: *En application:*	§ 13 des Gesetzes über das Meß- und Eichwesen vom 23. März 1992 (BGBl. I S. 711) in Verbindung mit Richtlinie 90/384/EWG, geändert durch 93/68/EWG / *§ 13 de la Loi en matière de vérification en date du 23 mars 1992 (Journal officiel I p. 711) transposant dans le droit allemand la directive 90/384/CEE, modifiée par 93/68/CEE*
Bauart: *Type:*	Nichtselbsttätige elektromechanische Waage Instrument de pesage électro-mécanique à fonctionnement non automatique Typ/*type:* iso-TEST Genauigkeitsklasse/*classe* (I), (II), (III), (IIII) Max 0,05 kg ... 300 t Option: Mehrteilungswaage, Mehrbereichswaage *Option: à échelons multiples / à étendues multiples*
Zulassungsnummer: *Numéro d´approbation:*	**D97-09-018 2. Revision / 2e Révision**
Gültig bis: *Valable jusqu´au:*	26.06.2007
Anzahl der Seiten: *Nombre des pages:*	11
Geschäftszeichen: *Numéro de référence:*	1.14 – 00035920
Benannte Stelle: *Organisme notifié:*	0102

Im Auftrag
Par ordre

Link

Braunschweig, 24.07.2000

Siegel
Sceau

394 06 b-rb

Version française

Die Hauptmerkmale, Zulassungsbedingungen und Auflagen sind in der Anlage enthalten, die Bestandteil der EG-Bauartzulassung ist. Hinweise und eine Rechtsbehelfsbelehrung befinden sich auf der ersten Seite der Anlage

Les caractéristiques principales, les conditions d'approbation et les conditions générales sont spécifées à l'appendice qui fait partie intégrante de l'approbation. Informations supplémentaires et relatives aux voies de recours sont données à la page 1 de l'appendice.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB

Prüfschein

Certificat d´essai

Ausgestellt für: *Délivré à:*	Sartorius AG Weender Landstraße 94 – 108 37075 Göttingen Allemagne
Prüfgrundlage: *En application:*	EN 45501 (1992), Nr.8.1, *des* OIML R 76-1 (1992)
Gegenstand: *Concernant:*	Lastaufnehmer mit Wägezelle und Auswerteelektronik mit digitalem Ausgang als Modul einer elektromechanischen Waage zum Anschluß an geeignete Anzeige- und Bedienterminals *Récepteur de charge à cellule de pesée et unité de traitement à interface digitale comme module d´instrument de pesage électro mécanique pour connecter à des dispositifs d´indication et d´opération appropriés* Typ / *type* **BA BF, BC BF, BD BF, BF BF, MA BF und MD BF**
Kennummer: *Numéro de série:*	---
Prüfscheinnummer: *Numéro du certificat d´essai:*	D09-96.30 4. Revision / *4ème Révision*
Datum der Prüfung: *Date de l´examen:*	
Anzahl der Seiten: *Nombre des pages:*	10
Geschäftszeichen: *No. de référence:*	1.14 – 01052687
Benannte Stelle: *Organisme notifié:*	0102

Im Auftrag
Par ordre

Link

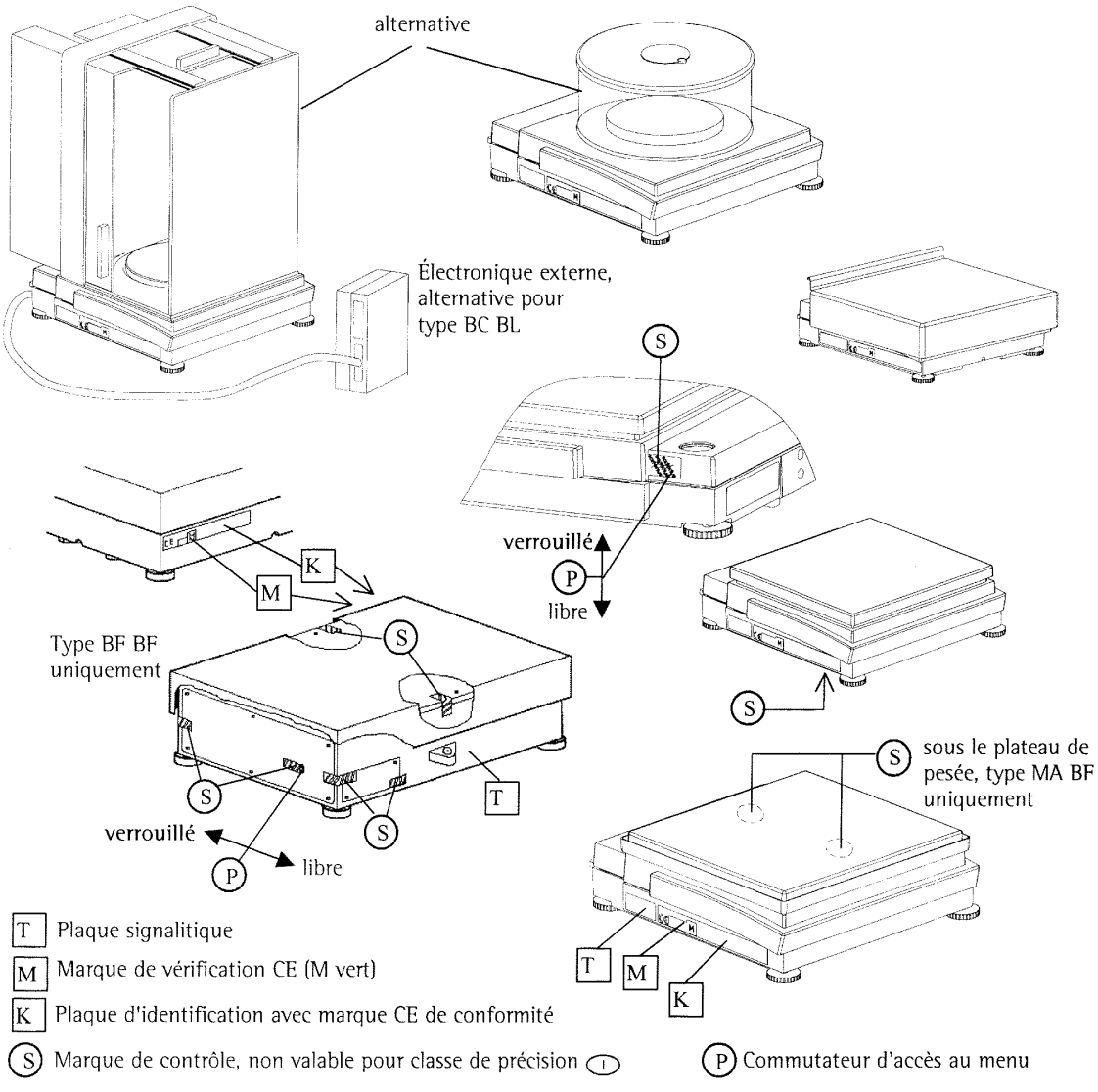
Braunschweig, 2001-10-09

Siegel
Sceau
L.S.

392 00 e-rb

Version française
Hinweise siehe erste Seite der Anlage, die Bestandteil des Prüfscheins ist.
Informations sur la première page de l´Annexe qui fait partie du Certificat d´essai.

Plaques et marques



T Plaque signalitique

M Marque de vérification CE (M vert)

K Plaque d'identification avec marque CE de conformité

S Marque de contrôle, non valable pour classe de précision (I)

P Commutateur d'accès au menu

Terminaux d'affichage et de commande isi..., YAC01LA..., YAC01LP..., YAC01FC..., YAC02FC... placés sur le devant, en hauteur ou bien installés séparement.
Alternative au terminal : Ordinateur avec logiciel Sartorius Win Scale YSW03

Exemple d'une plaque d'identification d'une balance vérifiée K

SARTORIUS AG GÖTTINGEN Germany | iso-TEST | 12345678 | D97-09-018
CE 00 0111 | M | (II) +10°C / +30°C
Max 8200 g | d= 0,01 g
Min 0,5 g | e= 0,1 g

Exemple d'une plaque signalétique T

Module de pesage

FC6CCE-H0CE
12345678
BD BF
D09-96.30

Terminal indicateur et de commande

SARTORIUS AG GÖTTINGEN Germany
YAC01LA -000FC
12345678

PPBF151001f

Type : BA BF, BC BF, BD BF, BF BF, MA BF, MD BF
Approbation CE de type D97-09-018 + Certificat d'essai D09-96.30

	Page
Accessoires (option)	140
Activation de la sortie des données	122
Adaptation filtre	16
Affectation des broches de connecteurs	124
Afficheur	39
Ajustage	40, ...
Ajustage automatique	47
Ajustage externe	46
Ajustage interne	44
Application démarrage automatique lors de la mise en marche	49
Approbation CE de type	143
Assistance	2
Bargraphe	4
Calcul	61
Calibrage	40, ...
Calibrage automatique	46
Calibrage externe	44
Calibrage interne	45
Caractéristiques techniques	133, ...
Certificat d'approbation	143
Changement de la housse de protection	128
Clavier	3, 39
Clavier du PC	38
Code	18
Combinaisons d'applications	111
Combinaisons de plusieurs applications	112
Commande universelle à distance	111
Commutation d'unités	49
Comptage	51, ...
Conditions de stockage et de transport	7
Configuration de l'impression de procès-verbaux	32, ...
Contenu de la livraison	7
Conseils de sécurité	3
Conseils d'installation	7
Contraste de l'afficheur	39
Contrôle +/–	79, ...
Contrôle +/– avec évaluation statistique	112
Contrôle de sécurité	128
Déballage	7
Déclarations de conformité	141, ...
Description générale	2
Détermination de densité	63, ...
Deuxième mémoire de tare (tare prédéfinie)	98
Dispositifs et fonctions de commande	3, ...

	Page
Effacer des applications	39
Emulation «Interface MP8»	39
Entrée	12
Entrée du mot de passe général	Annexe
Entrée/modification du mot de passe	18
Entretien et maintenance	28
Etendue de stabilité	16
Filtre application	16
FlexPrint	31
Fonctions de la balance	16
Fonctions diverses	98
Fonctionnement	35, ...
Fonctions régies par le temps	84
Format d'entrée des données	121
Format des lignes	114
Format de sortie des données	119
Forme de l'édition	116
Formulation	91
Handshake	122
Handshake logiciel	122
Identification de la valeur de pesée	116
Identification des échantillons	37
Identification individuelle (identificateur ID)	100
Identification du lot	31
Identification opérateur	20
Impression calcul	116
Impression de procès-verbaux	116
Impression fonctions régies par le temps	116
Impression pesée d'animaux	116
Impression totalisation, formulation, statistiques	116
Informations spécifiques à la balance	34
Interface de données	118
isoCAL	47
Lecteur de codes-barres	38
Ligne des données métrologiques	114
Lignes de commandes	80
Mémoire des données de produits	105
Mémorisation manuelle M+	104
Menu d'application	16, ...
Menu d'application, vue d'ensemble	20, ...
Messages d'erreur	125
Mesures de protection	10
Mise à niveau	11
Mise en service	7, ...
Mise hors tension automatique de la balance	21
Mode de mise sous tension	21
Montage de la balance	8
Mot de passe (code)	18

	Page
Nettoyage	128
Numéro du jeu de poids	16
Optimisation de référence	52
Options	140
Paramètres de l'appareil	18
Pesée d'animaux	57, ...
Pesée en-dessous du socle	35
Pesée en pourcentage	54, ...
Pesée simple	35
Plaques et Marques	146
Procès-verbal en bloc	148
Procès-verbal ISO/BPL/BPF	117
Programmes d'application	49, ...
Raccordement au secteur	10
Recyclage	128
Réglage de la date	14
Reglage de l'heure	14
Réglages	12, ...
Réglages des paramètres	18, ...
Réglages d'usine	15, ...
Réparations	128
Rétroéclairage de l'afficheur	21
Schéma de câblage	124
Schéma des appareils	129
Sélection de la langue	12
Sélection du processus d'ajustage	40
Service après-vente	128
Signal acoustique	39
Sommaire	2
Sortie des données	114, ...
Sortie des données automatique	122
Sortie des données après commande d'impression	122
Statistiques	94
Synchronisation	122
Système antivol	11
Temps de préchauffage	10
Totalisation	87
Unité d'affichage à distance	9
Zéro automatique	16

Entrée du mot de passe (code) général

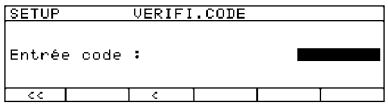
Entrée du mot de passe (code)

● Pour sélectionner le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> SETUP apparaît.

● Sélectionner les données de l'utilisateur : appuyer sur la touches à commandes variables Entrée

> La demande d'entrer le mot de passe (code) apparaît :



○ Entrer le mot de passe (code) général (voir ci-dessous).

○ Valider le mot de passe : appuyer sur touche à commandes variables ↵.

> Les données de l'utilisateur apparaissent à l'affichage.

● Sélectionner le réglage du mot de passe (code) : appuyer sur la touche à commandes variables ∨ plusieurs fois jusqu'à ce que

> Entrée code: et, le cas échéant, le mot de passe (code) actuel apparaissent :

● Nouveau mot de passe (code) : entrer les chiffres et les lettres du nouveau mot de passe (au max. 8 caractères).

Effacer le mot de passe (code) de l'utilisateur : entrer la touche · et mémoriser.

● Valider l'entrée : appuyer sur la touche à commandes variables ↵.

● Quitter le réglage : appuyer sur la touche Setup.

> Redémarrage de l'application

Mot de passe (code) général : 40414243